

WALTER POENICKE

*Anzucht
hochwertiger*

Obstbäume *und Beerensträucher*



SCHRIFTENREIHE DEUTSCHER BAUERNVERLAG

BAND 26

W A L T E R P O E N I C K E

Anzucht hochwertiger Obstbäume und Beerensträucher

Eine Anleitung zur Anzucht und richtigen Verwendung der
Unterlagen und Obstgehölze. Darstellung der Verträglichkeit
der Obstsorten hinsichtlich Entwicklung und Blütenbefruchtung

M i t 42 Z e i c h n u n g e n



D E U T S C H E R B A U E R N V E R L A G B E R L I N

2. Auflage 1949. Copyright by Deutscher Bauernverlag GmbH., Berlin NW 7
Veröffentlicht unter der Lizenz-Nummer 401. Druckgenehmigungs-Nummer 6180/49 — 65 59/49
Umschlagzeichnung: W. Jache, Berlin. Textzeichnungen: Hermann-Jörg Kusch
Druck: (D 01) Sachsenverlag, Druckerei- und Verlags-Gesellschaft mbH, Dresden N 23, Riesaer Str. 32, 15 614

Vorwort zur ersten Auflage

Unser Obstbau steht vor gewaltigen Aufgaben!

Schon einmal schien es, als sollte er erliegen. Einfuhren gut aussehender Früchte überschwemmten den Markt, während das deutsche Obst, schlecht gezogen und schlecht behandelt, schlecht sortiert und schlecht verpackt, oft kaum Käufer fand. Unser Obstbau selbst war daran schuld. Er hatte die Auslandskonkurrenz zu spät erkannt und unterschätzt. Seine Kulturverfahren waren veraltet und nicht imstande, konkurrenzfähiges Massenobst zu erzeugen. Wo solches hätte wachsen können, wuchs vielfach unscheinbares Krüppelholz, und die Erträge waren gering, weil die vegetative und generative Verträglichkeit der Sorten und ihrer Unterlagen unerforscht blieb.

Mehrere sich schnell folgende Frostkatastrophen vernichteten viele Millionen Obstbäume. Dazu kommen alljährlich die großen natürlichen Abgänge, die einen hohen Prozentsatz ausmachen.

Andererseits erschlossen sich bedeutende neue Bedarfsgebiete für Obst: es wurde ein wichtiges Nahrungsmittel. Der Frischobstgenuß soll ausgeweitet werden, konserviert soll Obst auch im Winter dem Körper Vitamine zuführen, Fruchtsäfte will man herstellen. Wo aber ist das Obst, das diesen Bedarf decken oder gar eine Verbrauchssteigerung ermöglichen könnte?

Riesige Landflächen sind neu mit Obstbäumen zu bepflanzen, um das Verlorene zu ersetzen; weitere, um die Jahresabgänge auszugleichen, und noch mehr, um die Verbrauchsausweitung nur zu einem kleinen Teil decken zu können. In möglichst kurzer Zeit müssen befriedigende Ernten erreicht werden. Oberstes Gebot jedes Obstbauern sollte deshalb sein: nur bestes Baummaterial verwenden, nur solche Sorten auswählen, die den klimatischen Bedingungen der jeweiligen Gegend gewachsen sind.

Der gesamte Anbau, alle Kulturverfahren sind, den neuen Forschungen und Erfahrungen entsprechend, zu reformieren.

Die vorliegende Schrift befaßt sich mit diesen Problemen. Sie gibt eine Anleitung zur richtigen Verwendung der Unterlagen und Obstgehölze, stellt die Verträglichkeit der Obstsorten hinsichtlich Entwicklung und Blütenbefruchtung dar und ist aufgebaut auf der in Verbindung mit dem Obstbauausschuß der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft herausgegebenen Sortenliste.

Es ist fast ein Neuanfang, vor dem die deutsche Obstzucht steht. Sie fachgemäß und richtig zu betreiben — angefangen vom Kauf der neuen Bäume bis zur jährlichen Pflege der Obstgehölze —, dazu will das Buch den Weg weisen.

Berlin, Frühjahr 1949

Walter Poenicke

Vorwort zur zweiten Auflage

In überraschend kurzer Zeit wurde die zweite Auflage der vorliegenden Schrift erforderlich. Der Verlag konnte sie unverändert gegenüber der ersten herausgeben. Dem Autor, Gartenbaudirektor Walter Poenicke, war es leider nicht mehr vergönnt, diesen Erfolg seines Werkes zu erleben. Möchte die jetzt vorliegende zweite Auflage den gleichen Anklang finden wie die erste, so wäre das die schönste Anerkennung seines verdienstvollen Wirkens und Schaffens.

September 1949

Der Verlag

Inhaltsverzeichnis

<i>Soll ich meine Obstgehölze selbst heranziehen?</i>	7
<i>Welche Baumformen kommen für den heutigen Obstbau in Betracht?</i>	8
<i>Die Unterlagen und ihre Bedeutung</i>	10
Sämlingsunterlagen	11
Stammbildner	13
Zwischenveredlungssorten	14
Klonen- oder Zwergunterlagen	16
Arteigene Klonenunterlagen	17
Artfremde Klonenunterlagen	18
<i>Die Verträglichkeit unserer Obstsorten</i>	20
Vegetative Verträglichkeit	20
Generative Verträglichkeit	22
Absolute und relative Frostresistenz der Sorten	23
Verträglichkeitstabellen	24
a) Tabelle für Äpfel	26
b) Tabelle für Birnen	42
c) Tabelle für Süßkirschen	50
d) Tabelle für Sauerkirschen	52
e) Tabelle für Pflaumen, Renekloden, Zwetschen und Mirabellen	53
f) Pfirsiche und Aprikosen	54
<i>Vermehrung der Obstgehölze</i>	55
Anzucht der Sämlingsunterlagen	55
Vermehrung durch Wurzelschosse	57
Vermehrung durch Stockausschläge und Abrisse	58
Vermehrung durch Ableger und Absenker	59
Steckholzvermehrung	61
Einschlagen der gewonnenen Setzlinge	61
Pikieren der Setzlinge	62
<i>Die Baumschule — Auswahl der Obstsorten</i>	63
Gesichtspunkte für die Sortenwahl	63
Gebietseinteilung nach klimatischen und bodenkundlichen Gesichtspunkten	65
Wichtigste Sorten und ihre Ansprüche	66

<i>Vorbereitung des Bodens und Pflanzung</i>	72
<i>Das Veredeln</i>	75
Okulieren	75
Pfropfveredlung	79
<i>Aufzucht der Kernobstbäume in der Baumschule</i>	84
Rationelle Baumformen	84
<i>Aufzucht der Baumformen</i>	86
<i>Aufzucht der übrigen Obstarten</i>	91
Kirschen	91
Pflaumen, Renekloden, Zwetschen, Mirabellen	92
Pflirsche	92
Marillen (Aprikosen)	93
Walnüsse, süße Eberesche	94
Mispel, Quitte, Haselnuß	94/95
Wein, Johannisbeeren	95/96
Stachelbeeren	96
Himbeeren, Brombeeren, Erdbeeren	96/97
<i>Entnahme der Setzlinge aus der Baumschule</i>	98
<i>Beurteilung der Baumqualität</i>	99
<i>Weitere Pflege der Baumschule</i>	101

Soll ich meine Obstgehölze selbst heranziehen?

Es gab Zeiten, da die deutschen Baumschulen noch nicht ihre heutige hohe Entwicklung hatten. Obstbäume wurden von kleinen „Baumschülchen“ herangezogen, die allenthalben bestanden und meist nichts weniger als sachkundig geführt wurden. Ein Teil von ihnen befand sich in Privathand, mehr noch wurden als Gemeindebaumschulen betrieben. Vielfach waren es die Dorflehrer und Pfarrer, die sich ihrer Pflege annahmen.

Die Entwicklung besonders des alten süddeutschen Obstbaues stützte sich wesentlich auf solche Kleinbaumschulen. Später entwickelten erfahrene Fachleute große Baumschulunternehmen. Die Leistung der Kleinbaumschulen sank so stark, daß ihre Erzeugnisse in Verruf kamen. Es entstand der Spottname „Winkelbaumschule“, der das Erzeugnis dieser Betriebe diskreditieren sollte. Und das mit Recht!

Niemand wird das Wiedererstehen von „Winkelbaumschulen“ wünschen. Der Baumschulbetrieb ist in mancher Hinsicht zur Wissenschaft geworden. Wir stellen heute viel zu hohe Ansprüche an die innere und äußere Wertigkeit unserer Jungbäume, als daß sie durch unkundig betriebene Baumschulen befriedigt werden könnten. Unsere obstbaulichen Erkenntnisse haben große Fortschritte gemacht, denen nur eine erfahren geleitete Baumschule gerecht werden kann.

Wenn wir dennoch im vorliegenden Büchlein eine dem Obstbauer gewidmete Darstellung der Anzucht guten Baumaterials geben, so aus folgenden Gründen: Die Bestände unserer Baumschulen sind gering und entsprechen nicht entfernt dem Riesenbedarf, der durch die Notwendigkeit der Wiederherstellung unseres Obstbaumbestandes entstanden ist, der durch die Kriegsfolgen schwer gelitten hat und durch mehrjährige Frostkatastrophen mehr als 50 Millionen Bäume verlor. Diese Riesenverluste müssen neben den im natürlichen Geschehen abgängig werdenden Bäumen ersetzt werden, und darüber hinaus wollen wir ja unseren Obstbau erheblich ausweiten, um den Obstbedarf unseres Volkes decken zu können.

Diesen Massenbedarf zu decken, sind unsere Baumschulen zur Zeit nicht in der Lage. Darum muß jede Gelegenheit ergriffen werden, die eine Bereitstellung brauchbarer Obstbäume ermöglicht, und sei es auch nur für den Eigenbedarf. Dem soll dieses Büchlein dienen.

Aber es hat noch eine andere, wichtige Aufgabe! Es werden Baumschulerzeugnisse zum Kauf angeboten, die in Wurzelunterlage, Aufbau und Sortenwahl den Erfordernissen eines zielstrebigsten Obstbaues gar nicht entsprechen und geeignet sind, jeden wirtschaftlichen Erfolg zu untergraben und dem vertrauenden Obstbauer große Verluste zu bringen. Der Verfasser zum Beispiel hat erst in jüngster Zeit beobachtet, daß, ob-

wohl der Handel mit Obstbäumen „im Umherziehen“ gesetzlich verboten ist, ganze Wagenladungen zum Teil recht minderwertiger Obstbäume von Ort zu Ort gefahren und ohne jede Berücksichtigung der Sorteneigenschaften, der Sortenansprüche und der örtlich gebotenen Entwicklungsbedingungen an unkundige Bauern und Siedler verramscht wurden, und zwar weniger gegen Geld als im Austausch gegen bauerliche Erzeugnisse. Dabei kamen zum Teil vielfach überhöhte Preise zustande, und die Händler zogen wohlversorgt von dannen. In einem Falle beobachtete der Verfasser erst kürzlich, daß große Posten (mindestens 1000 Stück) unveredelter Stämme der Wildjohannisbeere *Ribes aureum*, die als Obstgehölz gar nicht in Betracht kommt, als echte, veredelte Johannisbeerstämmchen dutzendweise zu enormem Preise an vertrauensselige Gartenbesitzer verkauft wurden, und er konnte diesem Treiben nur durch Inanspruchnahme der Kriminalpolizei ein Ende machen.

Gegen derartige Schädigung durch unlautere Baumverkäufer muß unser Obstbau geschützt werden! Das aber ist nur möglich, wenn dem Obstbauer die Anzuchtverfahren vertraut sind, damit er die Werteigenschaften der Jungbäume kennen und beurteilen lernt. Er muß wissen, wie ein guter Baum aussehen soll und welche inneren Eigenschaften von ihm erwartet werden, aber er soll auch die Schwierigkeiten kennen, die sich der Anzucht guter Bäume entgegenstellen. Hierzu soll das vorliegende Buch Anleitung bieten.

Diese Gesichtspunkte rechtfertigen die Herausgabe dieses Buches. Wer aus einwandfreien Baumschulen gute Bäume in den für seine besonderen Verhältnisse in Betracht kommenden Sorten kaufen kann, soll es tun. Wo diese Voraussetzungen aber fehlen, soll derjenige, der die für seinen Bedarf erforderlichen Bäume in guter Qualität selbst heranziehen kann, sich vor diesem Unternehmen nicht scheuen, nur soll er dabei die Anleitungen dieses Buches genau beachten. Wer aus diesem Buche die Überzeugung gewinnt, daß die Voraussetzungen für die Aufzucht hochwertiger Bäume bei ihm nicht gegeben sind, der lasse die Hände davon. Auch in diesem Falle hat das Buch dann seine Aufgabe erfüllt. Jeder halte sich vor Augen, daß nur ein in jeder Hinsicht einwandfreies Baumaterial, das nicht nur dem Auge gefällt, sondern vor allem auch in seinen inneren, dem Auge verborgenen Eigenschaften, in seiner Sortenwahl und in richtiger Kombination seiner Sorte und Wurzelunterlage allen Ansprüchen genügt, einen leistungsfähigen Obstbau entwickeln kann, der eine wirtschaftliche Daseinsberechtigung besitzt. Dem Neuentstehen von „Winkelbaumschulen“ soll dieses Büchlein nicht Vorschub leisten.

Welche Baumformen kommen für den heutigen Obstbau in Betracht?

Der Jungbaumbedarf unseres Obstbaues gipfelte vor gar nicht langer Zeit in den Begriffen Hochstamm, Halbstamm und Buschbaum sowie in einer langen Reihe von Kunstformen, wie Pyramide, Spindelpyramide, Spindel, Spalier, U-Form, Schnurbaum usw. Damit waren die Ansprüche der Obstbauer erschöpft.

Der Verfasser hat durch Aufhellung der natürlichen Entwicklungsvorgänge und der zum Fruchtbarwerden führenden physiologischen und

morphologischen Zusammenhänge einen langen und wohl auch erfolgreichen Kampf gegen jede unwirtschaftliche Formbaumspielerei geführt. Die Auffassungen haben sich gewandelt. So stellt der neuzeitliche Obstbau weit höhere und zum Teil andersgeartete Ansprüche an sein Baummaterial. Er unterscheidet für den einfachen feldmäßigen Obstbau zwischen Hoch-, Dreiviertel-, Halb- und Viertelstämmen, die alle einen starkwüchsigen Charakter haben und sehr raumbedürftig, aber auch langlebig sind und darum im Ertrag erst nach längerer Aufbauzeit einsetzen. Für den intensiven Großobstbau kommen außerdem neben der altbewährten Buschbaumform neuerdings auch der Hochbusch und der Spindelbusch in Betracht. Beide sind ausgesprochene Zwergbaumformen, die auf eine der artfremden, kurztriebzig machenden „Zwergunterlagen“ veredelt werden müssen. Deren gibt es mehrere Sorten mit recht verschiedenen Eigenschaften (siehe Seite 18), und sie müssen deshalb im Einzelfalle den gegebenen Voraussetzungen des Anbaues genau angepaßt werden.

Dagegen hat sich die Zahl der eigentlichen Kunstbaumformen nicht nur verringert, sondern sie ist im praktischen Erwerbsobstbau eigentlich ganz ausgelöscht. Das wachsende Verständnis für die Ursachen des Fruchtbarwerdens und die sich dabei im Baume abspielenden physiologischen Vorgänge sowie für die überaus zweckvollen Einzelheiten des naturgewollten Aufbaues der Baumkrone hat gezeigt, daß wir eine wirtschaftlich lohnende Fruchtbarkeit unserer Bäume nicht durch willkürliche Kulturverfahren oder durch starke Schnittbehandlung der Bäume erzwingen können, sondern am besten dadurch fördern, daß wir die natürlichen zur Fruchtbarkeit führenden Vorgänge nach Möglichkeit unterstützen. Mein im Jahre 1911 erschienenes Buch „Die Fruchtbarkeit der Obstbäume und ihre physiologischen Ursachen“ und viele meiner späteren Veröffentlichungen haben in diesem Sinne erfreulicherweise wesentlich zur Umstellung unseres Obstbaues beitragen dürfen.

In meinem 1948 erschienenen Buche „Fruchtbarwerden und Fruchtbarsein“ habe ich die physiologischen Grundlagen eines erfolgreichen Obstbaues nochmals im Zusammenhange dargestellt, ganz besonders auch im Hinblick auf die Wirkung des Baustoff-Salz-Verhältnisses (physiologisches Gleichgewicht) und der schwankenden Salzbasis. Unser Obstbau hat sich auf Grund dieser tieferen Erkenntnisse von der Formbaumspielerei abgewendet und zu einem reinen Nutzobstbau entwickelt, der in richtiger Würdigung der Tatsache, daß Obstbau eben Obstbau und nicht Holzbau sein muß, künftig auch für jeden Kleinobstbau gelten muß, auch im Siedlergarten. Man pflanzt Obstbäume der Früchte wegen, nicht aber, um seine Zeit in zweckloser Bastelei damit zu vergeuden, daß man den Obstbaum verstümmelt und seine Leistungsfähigkeit untergräbt. Darum müssen alle willkürlichen Kunstformen wegfallen. Nur wo es gilt, eine geeignete, schützende Wandfläche durch Anbau wärmebedürftiger und diese Beengung ihrer Lebenshaltung wirklich vertragender Obstsorten auszunutzen (Pflirsich, Aprikose, Wein und einzelne Birnensorten), dort behält auch ein einfach geformtes, in seiner Astform den naturgemäßen Entwicklungsvorgängen möglichst nahekommendes Spalier noch seinen Wert (Fächer- oder Fruchtbogen-spalier).

Soweit es sich bei solchen Spalieren um Zwergbaumformen handelt, die eine kurztriebige Zweigbildung erfordern, kommt für sie ebenfalls nur eine der obenerwähnten artfremden Zwergunterlagen in Betracht, während die Sämlingsunterlage nur für solche Spaliere (besonders für Hochspaliere) geeignet ist, die eine große Wandfläche bekleiden sollen und dort ungehindert wachsen können.

Die Unterlagen und ihre Bedeutung

„Unterlage“ nennen wir den Wurzelteil des Obstbaums, auf den, meist in Bodennähe, der „Edling“, also die gewünschte Edelsorte, aufveredelt wird. In besonderen Fällen wird zwischen Unterlage und Edling noch eine dritte Sorte eingeschaltet, die die Aufgabe einer „Zwischenveredlung“ oder aber eines „Stammbildners“ hat, zuweilen aber auch beiden Zwecken gleichzeitig dient (siehe Seite 14).

Jeder aus Samen entstehende und ohne menschliches Zutun an seinem Platze heranwachsende Obstbaum kommt allmählich zum Fruchtertrag. Aber nur wenige Obstsorten bringen an unveredelten, also wurzelechten Bäumen früh genug ausreichende Mengen wohlausgebildeter, unseren wirtschaftlichen Forderungen gerecht werdender Früchte. Vor allem handelt es sich hierbei um einige Kirschen-, Pfirsich-, Pflaumen-, Zwetschen-, Renekloden- und Mirabellensorten. Alle anderen Sorten, und zwar gerade die unserer wichtigsten Obstarten (Apfel und Birne), müssen im rationellen Obstbau auf eine fremde Wurzel veredelt werden. Diese kann entweder „arteigen“ sein, d. h. derselben Obstart angehören, oder aber „artfremd“. Im letzteren Falle gehört sie einer ganz anderen Gehölzart an, die nicht einmal ein eigentliches Obstgehölz zu sein braucht.

Vor allem aber ist die Veredlung auf fremde Wurzel auch deshalb notwendig, um unsere hochwertigen Obstsorten sortenecht in einer beliebigen Zahl von Bäumen vermehren zu können. Das ist bei der erblichen Eigenart unserer meisten Obstgehölze nur auf diesem Wege möglich, denn durch Steckling- oder Ablegerbildung gelingt die Vermehrung der meisten Obstsorten nicht, und bei Vermehrung durch Samen würden sie ein luntiges Gemisch neuer Sorten ergeben, in dem nur ganz selten eine anbauwürdige Neuheit auftauchen würde.

Die Aufgabe der Unterlage ist mannigfaltig. Ihr kommen, abgesehen davon, daß sie den Baum im Boden zu verankern und diesem die notwendigen Nährstoffe und Wasser zu entnehmen hat, sehr wichtige physiologische und morphologische Aufgaben zu, die Wuchsstärke, Entwicklungsart, Lebensdauer, Ertragsleistung und Fruchtausbildung sehr stark in einem von uns gewünschten oder aber auch in ganz gegenteiligem Sinne abwandeln können. Gerade in dieser Richtung liegen die wirtschaftlich wichtigsten Aufgaben der Unterlage.

Diese Aufgaben aber können nur erfüllt werden, wenn die Unterlage auf die Eigenart der Edelsorte und den Verwendungszweck des Baumes sowie für die in Betracht kommende Betriebsart der Plantage genau abgestimmt ist. Diesbezügliche Fehler rächen sich bitter, da sie genau das Gegenteil des gewünschten Erfolges herbeiführen und dadurch die Wirtschaftlichkeit des Obstbaues völlig untergraben können. Sorgfältige

Auswahl der für den Einzelfall in Betracht kommenden Unterlage ist darum für den Erfolg der Obstkultur entscheidend.

Je nach ihren besonderen Eigenschaften, ihrer Vermehrungsart und ihrem Verwendungszweck unterscheiden wir Sämlingsunterlagen, Klonen- oder Typenunterlagen und Zwergunterlagen.

Einige wichtige Angaben über richtige Verwendung der Unterlagen werden in Spalte 5 der Tabellen auf Seite 26 u. f. gemacht. Es bedeutet dort:

H = Die Sorte ist aus wirtschaftlichen Gründen besonders für Hoch-, Dreiviertel- und Halbstamm geeignet und darum auf *S ä m l i n g s u n t e r l a g e* zu veredeln.

Z = Die Sorte ist für Edelobstbau, also besonders für Zwergbaumform geeignet und darum auf *Z w e r g u n t e r l a g e* zu veredeln.

o = Die Sorte gedeiht nicht auf Quittenunterlage (nur für Birnen geltend).

S = Die Sorte ist zwar auf Quittenunterlage für kleinere Baumformen genügend entwicklungsfähig, gebraucht aber für größere Baumformen *Z w i s c h e n v e r e d l u n g* oder gar Sämlingsunterlage.

Die nicht durch *H* oder *Z* gekennzeichneten Sorten passen für alle Baumformen. Die Unterlage ist im Einzelfalle im Sinne von *H* bzw. *Z* auszuwählen.

Sämlingsunterlagen

Hierunter verstehen wir ein aus Samen entstandenes Vermehrungsmaterial (siehe Abb. 1). Es kommt, vielfach in verschiedenen Sorten, bei allen Baumobstarten in Betracht, und zwar wird es für die starkwachsenden großkronigen Baumformen Hoch-, Dreiviertel-, Halb- und Viertelstämme, beim Pfirsich auch für Busch und Spalier gebraucht. Bei Kernobst kommt die Sämlingsunterlage auch für Spaliere in Betracht, die eine sehr große, hohe Mauerfläche bekleiden und ohne viel Schnitt fächerartig ausgebreitet werden sollen.

Außerdem aber muß die Sämlingsunterlage bei Birnen auch für solche Sorten verwendet werden, die auf Quittenunterlage nicht gedeihen, und für Fälle, wo Zwischenveredlung nicht anwendbar ist.

Keineswegs aber können die Sämlinge aller Obstsorten als Unterlage verwendet werden, denn viele ergeben aus Samen nur kümmerliche, sehr ungleich geartete oder auch empfindliche Nachkommen, aus denen selbst bei Umveredlung keine einheitlichen, brauchbaren, frohwüchsigen oder gut tragenden Bäume gewonnen werden können. Aus diesen Gründen müssen zum Beispiel beim Kernobst, wie wir auf Seite 55 noch sehen werden, die Sämlinge von Holzäpfeln oder Holzbirnen ausgeschieden

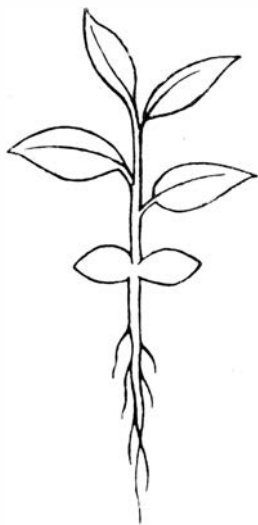


Abb. 1 Junger Obstsämpling

werden, und es dürfen nur solche von Edelsorten verwendet werden, die „diploid“ sind, also vom Vater und von der Mutter her einen zweifachen Satz ihrer Erbanlagen (Chromosomen, Gene) besitzen. Alle „triploiden“ Sorten hingegen, bei denen die Abnormität eines dreifachen Chromosomensatzes vorliegt, wie es häufig bei besonders großfrüchtigen oder starkwüchsigen Sorten der Fall ist, sind unbrauchbar. (Vgl. die Angaben der Spalte 8 unserer Tabelle auf Seite 26 u. f.)

Der Obstbauausschuß der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft hat in Verbindung mit der Deutschen Wirtschaftskommission der sowjetischen Besatzungszone feste Grundlagen für die künftige Anwendung der Unterlagen festgesetzt. Danach dürfen nach einer mehrjährigen Anlaufzeit nur noch ganz bestimmte Unterlagenarten verwendet werden, während gewisse andere von weiterer Vermehrung ausgeschlossen werden müssen. Bei einigen noch nicht genügend erprobten Unterlagenarten wurde die endgültige Beschlußfassung noch ausgesetzt.

Demzufolge gelten für die Verwendung von Sämlingsunterlagen künftig folgende Bestimmungen:

Äpfel:

Zugelassen sind Sämlinge genügend frostharter diploider Sorten, zum Beispiel Baumanns Renette, Roter Trierer Weinapfel, Weißer Wintertaffetapfel u. a.

Verboten sind hingegen Sämlinge von Holzapfeln und triploiden Sorten.

Verwendbar sind diese Sämlinge für Viertel-, Halb-, Dreiviertel- und Hochstämme aller Sorten.

Birnen:

Zugelassen sind Sämlinge genügend frostharter diploider Sorten, wie z. B. Gellert, Charneu usw.

Verboten sind solche von Holzbirnen und triploiden Sorten.

Verwendbar sind diese Sämlinge für Viertel-, Halb-, Dreiviertel- und Hochstämme aller Sorten, außerdem allgemein für solche Sorten, die auf Quitte nicht gedeihen und für die Zwischenveredlung nicht in Betracht kommt.

Süßkirschen:

Zugelassen sind Sämlinge gesunder Mutterbäume der Vogelkirsche.

Verboten sind Sämlinge anderer Süßkirschensorten.

Zugelassen sind ferner für den Anbau auf vogelkirschenmüden Böden Sämlinge der Steinweichsel (*Prunus mahaleb*), die aber für andere Bodenarten verboten sind.

Schattenmorellen:

Zugelassen sind für süßkirschenfähige, also nicht nasse oder zu leichte Böden, Sämlinge gesunder Mutterbäume der Vogelkirsche (jedoch nur bei Wurzelhalsveredlung).

Zugelassen sind ferner für besonders geringe, nicht zu feuchte Standorte Sämlinge der Steinweichsel (*Prunus mahaleb*).

Verboten sind allgemein die Sämlinge von Sauerkirschen.

Andere Sauerkirschensorten:

Zugelassen sind Sämlinge von *Prunus mahaleb*.

Verboten sind solche von großfrüchtigen Süßkirschen und von Vogelkirschen.

Pflaumenarten

(Pflaumen, Zwetschen, Renekloden und Mirabellen):

Zugelassen sind Sämlinge der Schwarzen Damaszenerpflaume (*Damascena noir*) und der Myrobalane, letztere nur für nicht zu feuchte Standorte.

Verboten sind Sämlinge der Pflaumenarten Briançon, Falsche Weiße Damaszenerpflaume, St. Julien und Wagenstedter sowie von Mirabellen.

Pfirsiche:

Zugelassen sind Sämlinge des Pfirsichs.

Verboten aber solche der (falschen) Weißen und Schwarzen Damaszenerpflaume, der Myrobalane und von Mirabellen.

Aprikosen:

Zugelassen sind Sämlinge von Aprikosen.

Verboten solche der (falschen) Weißen und der Schwarzen Damaszene, der Myrobalane und von Mirabellen.

Stammbildner

Hierunter verstehen wir Sorten, die zur Bildung eines schönen, glatten und starken Stammes bei solchen Edlingen benutzt werden, die von Natur schwach oder krumm gewachsen und darum gar keinen oder nur sehr langsam einen brauchbaren Stamm liefern würden. Der Stammbildner wird meist nahe dem Boden auf eine andere Unterlage aufveredelt und später in Kronenhöhe mit der gewünschten Sorte umveredelt, so daß in diesem Fall ein aus drei verschiedenen Sorten bestehender Stamm entsteht (siehe Abb. 2). Es ist aber — namentlich bei den Pflaumenarten — auch möglich, hierzu Sorten zu verwenden, die nicht aus Samen, sondern wurzelecht durch Ableger oder Abreißer vermehrt werden können und bei denen daher das Veredeln am Boden wegfällt.

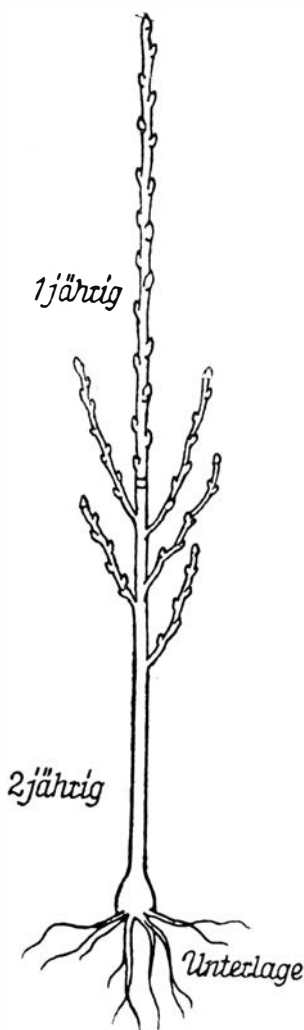


Abb. 2 Stammbildner, auf Unterlage veredelt

Außer den bereits erwähnten Eigenschaften ist von einem guten Stamm- bildner zu verlangen, daß er sowohl in vegetativer als auch in genera- tiver Hinsicht mit der Edelsorte gut verträglich ist und in Verbindung mit ihr gut wachsende, ausdauernde, frostharte und gut tragende Bäume liefert. Diese Voraussetzungen sind bei weitem nicht bei allen Sorten- kombinationen der Fall, weshalb sehr viele an sich gut und kräftig wachsende Sorten als Stamm- bildner nicht verwendet werden dürfen.

Die diesbezüglichen einwandfreien wissenschaftlichen Feststellungen sind noch in den Kinderschuhen, und manches, was früher richtig er- schien, hat sich als ungeeignet erwiesen. Aus diesem Grunde werden nachstehend als zugelassen nur einige Sorten aufgeführt, deren Eignung außer Zweifel steht, während andererseits auch als verboten nur einige wenige Sorten genannt werden, die sich zweifellos als ungeeignet, be- sonders auch als nicht genügend frosthart erwiesen haben. Zwischen beiden Extremen stehen aber noch viele Sorten, deren Brauchbarkeit oder Unbrauchbarkeit noch nicht so weit feststeht, daß sie endgültig in eine der beiden Gruppen eingereiht werden konnten.

Unter diesen Gesichtspunkten wurde von dem auf Seite 12 erwähnten Ausschuß folgendes beschlossen:

Äpfel:

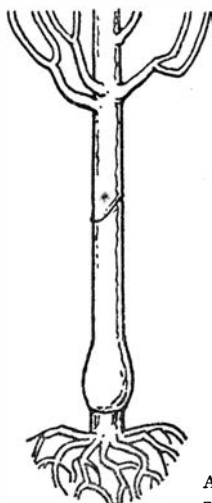
Gut bewährt: Jakob Fischer, Croncels,
verboten: Präsident Descour, Newton Pepping.

Birnen:

Gut bewährt: Bertrams, Grüne Jagdbirne, Gellert,
verboten: Holländische Krautbirne und Holländische Zuckerbirne.

Pflaumen, Zwetschen, Renekloden und Mirabellen:

Gut bewährt: Hauszwetsche und Brompton,
verboten: Amélioré, Graczinski, Fürsts Stamm- bildner, Halleras, Schöne von Löwen.



Zwischenveredlungssorten

Unter Zwischenveredlung verstehen wir das Ein- schalten einer dritten Sorte zwischen Wurzelunterlage und Ertragssorte (also zwischen „Wildling“ und „Edling“, siehe Abb. 3).

Wohl ist auch die Anwendung des im vorigen Abschnitt behandelten Stamm- bildners im Grunde genommen eine Zwischenveredlung, und es ist sogar in gewissen Fällen möglich, das damit ver- folgte Ziel mit dem der Zwischenveredlung zu

Abb. 3 Zwischenveredlung: Einschalten einer dritten Sorte zwischen Wurzelunterlage und Ertragssorte

verbinden. Immerhin ist aber der eigentliche Zweck, den wir mit der Zwischenveredlung verfolgen, ein anderer.

Wie schon bei der Besprechung der Quittenunterlage hervorgehoben wurde, gehen manche Edelsorten mit gewissen Unterlagen aus physiologischen und morphologischen Gründen keine gute Verbindung ein. Infolgedessen ist die Entwicklung solcher Bäume mangelhaft, und nicht selten kommt es vor, daß sie selbst nach langen Jahren unvermutet an der Veredlungsstelle glatt abbrechen. Bewegt sich diese Erscheinung in mäßigen Grenzen, so kann die Verbindung mit der Unterlage stark fruchtbarkeitsfördernd wirken, übersteigt sie jedoch eine gewisse Grenze, so ist sie der Entwicklungs- und Lebensfähigkeit des Baumes abträglich und kann beides sogar ganz unmöglich machen. Der früher angewandte Ausweg, in solchen Fällen statt der Quittenunterlage eine Sämlingsunterlage anzuwenden, macht die Zwergbäume meist zu starkwachsend, hat aber vor allem auch die sehr unangenehme Folge, daß der Baumbestand der Plantage, wenn er in Verbindung mit Bäumen auf Quittenunterlage geschaffen wurde, in seiner Lebensdauer sehr uneinheitlich wird, was sich betriebswirtschaftlich sehr störend auswirkt, sobald die auf Quittenunterlage stehenden weniger lebensstüchtigen Bäume anfangen, abgängig zu werden. Man wendet daher in solchen Fällen mit gutem Erfolg eine *Zwischenveredlung* an. Dabei wird zunächst auf die Quittenunterlage eine Sorte veredelt, die mit der Quitte sehr verträglich ist und sich gut und innig mit ihr verbindet, die aber auch mit der etwas weiter oben auf sie aufzuveredelnden Ertragssorte eine gute Dauerverbindung eingeht, ihr zu einem guten Kronenaufbau verhilft und gleichzeitig deren Ertrag und Fruchtbildung, nicht zuletzt aber auch ihre Frosthärte günstig beeinflusst.

Die Zwischenveredlung wird also angewandt:

- a) zur Gewinnung besserer, lebenskräftiger Bäume in Fällen, wo das sonst nicht zuträfe,
- b) zur Verbesserung der Frostresistenz,
- c) zur Erhöhung bzw. Sicherung der Erträge.

In der Regel wird die Zwischensorte im Sommer durch Okulieren auf die Quittenunterlage aufveredelt, so daß sich aus ihr im nächsten Sommer ein kräftiger Trieb entwickelt. Auf diesen wird dann noch in demselben Sommer, etwa 30 cm über der ersten Veredlungsstelle, die gewünschte Ertragssorte einokuliert (siehe Abb.4) oder im nächsten Frühjahr in Kronenhöhe aufgepfropft.

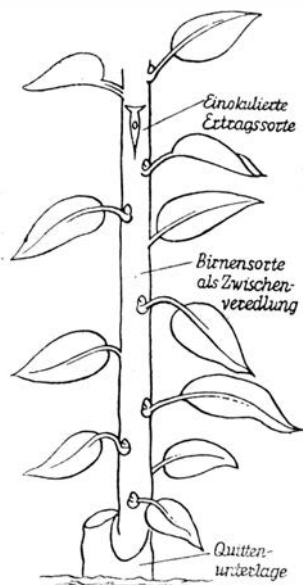


Abb 4 Zwischenveredlung bei der Birne; Einokulieren der Ertragssorte

Als Zwischenveredlung werden bei Birnen besonders gern die Sorten Gellert und Pastorenbirne verwendet. Bei manchen anderen früher dazu verwendeten Sorten hat sich gezeigt, daß die Frosthärte des Baumes nicht befriedigt. Immerhin sind exakte Untersuchungen hinsichtlich der für die wichtigsten Edelsorten am besten geeigneten Zwischenveredlungssorten noch bei weitem nicht abgeschlossen, und viele diesbezügliche Urteile beruhen auf unzulässiger Verallgemeinerung einzelner Beobachtungen, bei denen die Wirkung der Standortsfaktoren nicht genügend in Rechnung gestellt wurde.

Klonen- oder Zwergunterlagen

Hierunter verstehen wir Unterlagen, die durch Abreißer oder Ableger oder auch durch Wurzelausschläge vermehrt werden können, die sich also auf ungeschlechtlichem Wege als Teile eines ursprünglichen Mutterbaumes fortpflanzen. Nur wenn die Abstammung einer derartigen Unterlagensorte tatsächlich auf einen einzigen Baum zurückgeführt werden kann, stellt die Nachzucht einen reinen Bestand der betreffenden Sorte dar. Diese Voraussetzung sollte immer erfüllt werden, da wir andernfalls sehr bald wieder zu einer Sortenhudelei kommen werden.

Ein den erwähnten Voraussetzungen entsprechender Nachzuchtbestand einer bestimmten Sorte wird in botanischem Sinne ein Klon genannt, weshalb auch derartige Unterlagen als Klonunterlagen bezeichnet werden. Die daneben in Gebrauch befindliche Bezeichnung Typenunterlagen sollte vermieden werden, denn sie stellt nichts anderes dar als einen Ausweg zur Beibehaltung von Nachzuchten, deren reiner Bestand ungewiß ist, denen es also an der vom obstbaulichen Standpunkt aus unbedingt zu fordernden Einheitlichkeit mangelt. Entweder ist eine solche Nachzucht ein reinkloniger, einheitlicher Bestand, oder aber er ist ein Gemisch, eine Population. Von solchen aber wollen wir uns endlich frei machen.

Wichtiger ist die Unterscheidung der Klonunterlagen in arteigene und artfremde Sorten. Das ist wünschenswert und notwendig, weil wir mit der Anwendung artfremder Unterlagen so tiefgehend in die Entwicklung und Ertragsfähigkeit unserer Bäume eingreifen können, wie es auf anderem Wege nicht erreicht werden kann.

Allgemein hat die Anwendung artfremder Unterlagen infolge artbedingter Unterschiede in physiologischer und morphologischer Hinsicht eine Kurztriebigkeit der mit ihrer Hilfe erzogenen Bäume zur Folge. Diese geht Hand in Hand mit einem schnelleren Ablauf der Lebensabschnitte und bedingt darum einen wesentlich früheren Eintritt der normalen Fruchtbarkeit, leider jedoch auch eine erhebliche Verkürzung des Baumlebens. Keineswegs aber beruht diese Tatsache auf einer Zwergwüchsigkeit der Unterlage, sondern sie wird durch artbedingte Unterschiede hervorgerufen. Sie tritt daher auch ein, wenn die artfremde Unterlage tatsächlich wesentlich starkwüchsiger ist als die mit ihr verbundene Edelsorte. Als Beweis hierfür gelte die an sich sehr starkwachsende artfremde Kirschenunterlage, die Steinweichsel (*Prunus mahaleb*). Sie macht zum Beispiel die Schattenmorelle ausgesprochen zwergwüchsig. Aber auch der Johannisbeerstrauch wird zwergwüchsig, wenn man ihn auf die viel stärker wachsende Wildjohannisbeere, *Ribes aureum*, veredelt.

Arteigene Klonenunterlagen

Unter „arteigen“ versteht man solche Unterlagen, die derselben Obstart angehören wie die Edelsorte, also zum Beispiel Pflaumensorten, die als Unterlage für andere Pflaumensorten in Betracht kommen. Dabei handelt es sich immer um solche Sorten, die vegetativ, also durch Ableger, Abreißer, Wurzelschosse oder Stecklinge vermehrt werden können, also auf ungeschlechtlichem Wege. Sie ergeben bei zuverlässiger Vermehrungsweise einen „reinklonigen“ Unterlagenbestand.

Verwendet werden hierbei meist kräftig wachsende Sorten, die in Verbindung mit der Edelsorte einen wüchsigen, frostharten Baum ergeben. Dieses Ziel wird am besten erreicht, wenn zwischen der Unterlage und ihrem Edling eine gute Verträglichkeit besteht, worüber wir an anderer Stelle eingehend sprechen werden. Leider ist die Verträglichkeit zwischen den verschiedenen hier in Betracht kommenden Edelsorten und ihren arteigenen Unterlagen keineswegs in allen Fällen gleich, sondern je nach Unterlage und Sorte sehr verschieden. Infolgedessen schwanken nicht nur Wuchs und Ertragsleistung des Baumes, sondern auch seine Frosthärte und Lebensfähigkeit je nach der zwischen Unterlage und Edelsorte bestehenden Verträglichkeit sehr stark. Das mahnt zu besonderer Vorsicht bei Auswahl der für unsere Edelsorte in Betracht kommenden arteigenen Unterlagen. Sehr viele Mißerfolge entstanden schon durch Außerachtlassung dieser Notwendigkeit.

Arteigene Klonenunterlagen kommen ihrer Wüchsigkeit halber für alle Baumformen in Betracht, von denen wir eine kräftige Entwicklung ihres Stammes und ihrer Krone erwarten, insbesondere also für Hoch-, Dreiviertel- und Halbstämme.

Der Seite 12 erwähnte Ausschluß hat auch für die künftige Verwendung der arteigenen, vegetativ zu vermehrenden Klonenunterlagen (dort Typenunterlagen genannt) Bestimmungen getroffen, die folgendes besagen:

Sauerkirschen:

Z u g e l a s s e n sind Sauerkirschenausläufer.

Schattenmorellen:

V e r b o t e n sind Sauerkirschensämlinge und -ausläufer.*)

Pflaumen, Renekloden, Zwetschen und Mirabellen:

Z u g e l a s s e n sind Ackermannpflaume (mit manchen Edelsorten unverträglich!), Große Grüne Reneklude (allgemein verwendbar), Hauszwetsche (allgemein geeignet, bei Verwendung einer guten Spielart auch unveredelt als Standbaum), Myrobalana alba (für Hauszwetsche und alle mit ihr verträglichen Edelpflaumen — jedoch nicht für Czar — an nicht zu feuchten Standorten).

V e r b o t e n sind die Sorten Brussel, Common Plum, Hammelsack, Krossjes gelb, Mussel und St. Julien de Toulouse.

*) Der Verfasser hält dieses Verbot für gewagt, da die Schattenmorelle bei Veredlung auf Ausläufer und gute Sämlinge der kleinfrüchtigen Preßsauerkirsche nach seiner langjährigen Erfahrung nicht nur reichtragende, sondern auch gut frostbeständige, wüchsige Bäume liefert.

Pfirsiche:

Zugelassen sind Ackermannpflaume und Brünkerpflaume, verboten aber Brussel, Hüttner 4, Krossjes blau, Myrobalana alba, Prunus violacea und St. Julien de Toulouse.

Aprikosen:

Zugelassen ist die Hauszwetsche, verboten aber Ackermannpflaume, Hammelsack, Hüttner 4, Krossjes gelb, Myrobalana alba.

Artfremde Klonenunterlagen

Zu dieser Gruppe gehören in erster Linie die bekannten „Zwergunterlagen“ unserer Apfel- und Birnensorten (Doucín, Paradies und Quitte), außerdem aber auch einige andere Gehölzarten, zum Beispiel:

die Weiße Myrobalane (Myrobalana alba) als Unterlage für gewisse Sorten der Pflaumengruppe und die Goldjohannisbeere (Ribes aureum) als Unterlage (Stammbildner) für Johannisbeer- und Stachelbeerstämmchen.

Unstreitig sind von diesen artfremden Unterlagen die genannten Kernobst-Zwergunterlagen die wirtschaftlich wichtigsten. Sie verleihen auf sie veredelten Edelsorten einen zwar zwergartigen, aber keineswegs schwächlichen, sondern kurztriebigen Wuchs. Dadurch wird die Vergeudung der wertvollen Baustoffe für unerwünschten Holzwuchs verhindert und die Bereitstellung erheblicher Baustoffüberschüsse ermöglicht, die eine schnelle Umbildung der Blattknospen in Blütenknospen zur Folge haben. Infolgedessen werden die auf diese artfremden Zwergunterlagen veredelten Bäume schnell und reich fruchtbar und bilden ihre Früchte zu besonderer Größe und Güte aus. Leider aber ist dieser Vorteil mit dem schwerwiegenden Nachteil einer erheblichen Lebensverkürzung verbunden, der bei Verwendung derartiger Bäume unbedingt in Rechnung gestellt werden muß.

Artfremde Kernobst-Zwergunterlagen gibt es eine ganze Anzahl verschiedener Sorten, die noch vor gar nicht langer Zeit ziemlich wahllos und ohne Rücksicht auf ihre Verträglichkeit, ihre besonderen Ansprüche, ihre Wuchs- und Ertragsleistungen und ihre Frostresistenz verwendet wurden. Heute aber wissen wir, daß sich diese verschiedenen Sorten den Edelsorten gegenüber sehr unterschiedlich verhalten je nach dem Grade ihrer Verträglichkeit mit ihnen, was sich nicht nur in der Wuchsstärke, sondern vor allem auch in der Ertragsmenge und Fruchtgüte, in der Zeit des Ertragsintritts, im Kronenbau, in der Wurzelverankerung und nicht zuletzt in der Frostwiderstandsfähigkeit der so erzeugten Bäume sehr deutlich auswirkt.

Darum wurde auch bei dieser Unterlagengruppe eine strenge Sichtung vorgenommen, nach deren Ergebnis der auf Seite 12 erwähnte Ausschuß folgende Bestimmungen ausgearbeitet hat, die nach einer Anlaufzeit von wenigen Jahren allgemeinverbindlich werden sollen. Demzufolge sind künftig nur noch zugelassen:

a) Für Apfelzwergebäume (nach der Wuchsstärke geordnet):

Malus IX, Metzger Paradiesapfel. Er erzeugt sehr früh reiche Ernten bestentwickelter, edler Früchte. Nur für Spindelbusch, Verankerung im Boden gering und nur für mittelstark- bis starkwachsende Sorten. Wuchs sehr mäßig. Mittlere, zum Teil geringere Frosthärte. Für guten, genügend feuchten, bestkultivierten Boden.

Malus II, Echter Doucin. Ertrag ziemlich früh, gute Fruchtqualität. Frosthärte mäßig. Verankerung oft ungenügend. Für Buschbäume mittel- bis starkwüchsiger Sorten und für Spindelbüsche schwächerwachsender Sorten. Nur für apfelsichere Böden.

Malus I, Breitblättriger Englischer Doucin. In guten Böden ziemlich kräftig, in leichten etwas schwächer wachsend als Malus II. Gute Verankerung, aber geringe Frosthärte. Erzeugt reiche Ernten großer, schön gefärbter Früchte, die aber später als bei Malus II einsetzen. Für bessere, wenig frostgefährdete Böden. Anzuwenden für mittelstark- bis starkwachsende Sorten in Busch- und Viertelstammform und für schwachwachsende Sorten in Spindelbuschform. Aus Gründen der Frosthärte dicht am Wurzelhals veredeln!

Malus IV, Holsteiner Doucin. Wuchs kräftig bei geringer Bodenverankerung. Bringt früh hohe Ernten großer, schöngefärbter Früchte. Für mittelstark- bis starkwachsende Sorten in Buschform und für schwächerwachsende Sorten in Spindelbuschform. Für genügend feuchte, apfelsichere, bei mittelstarkwachsenden Sorten auch für etwas geringere Böden.

Malus XI, Grüner Doucin. Starkwachsend, späterer Ertragsbeginn. Gute Verankerung, mittlere Frosthärte. An mittleren bis guten Standorten geeignet für starkwachsende, teils auch für mittelstarkwachsende Sorten in Viertel- und Halbstammform, außerdem für Spindelbüsche schwachwachsender Sorten an geringeren und sehr schwachwachsender Sorten an günstigen Standorten.

Verboten sind hingegen die Sorten Malus III, Malus V, Malus VI, Malus VII, Malus VIII und Malus XVI.

b) Für Birnenzwergebäume:

Hier ist für alle Sorten, die eine genügende Verträglichkeit mit ihr besitzen, ausschließlich zugelassen die Quitte.

Cydonia A, Quitte von Angers, in den Typen R 1, 2, 3 und 6. Sie erzeugt früh hohe Erträge großer, schöngefärbter Früchte, trägt sich aber mit manchen Birnensorten gar nicht, mit einigen anderen nur schlecht. Bei letzteren ist daher die Einschaltung einer Zwischenveredlung (Pastorenbirne, Gellert) zwischen Quitte und Edling notwendig, während die erstgenannte Sortengruppe nur auf Wildlingsunterlage gedeiht. Geeignet für Busch und Spindelbusch in besseren Böden und frostgeschützten Lagen.

Verboten sind die Quittensorten Cydonia C, Rheinland, Stroop und Pillnitz 4.

Die Verträglichkeit unserer Obstsorten

Der Ausdruck „Verträglichkeit“ ist uns schon im vorigen Abschnitt mehrmals begegnet. Man versteht darunter die Fähigkeit unserer Obstsorten, bei Zusammenveredlung mit einer anderen Sorte oder mit einer ihnen zugeordneten Wurzelunterlage eine lebensfähige und leistungsfähige Gemeinschaft einzugehen. Diese Art der Verträglichkeit bezieht sich also auf die Wachstumsverhältnisse des durch die Zusammenveredlung gewonnenen Doppelwesens, weshalb sie als *vegetative Verträglichkeit* bezeichnet wird.

Fast noch wichtiger aber ist jene Verträglichkeit, die die gegenseitige Befruchtungsfähigkeit der Obstsorten betrifft. Sie ist die unbedingte Voraussetzung für einen befriedigenden Fruchtertrag, und sie wird darum geschlechtliche oder *generative Verträglichkeit* genannt.

Vegetative Verträglichkeit

Bis vor nicht allzu langer Zeit wurde die Tatsache, daß unsere Obstsorten untereinander oder aber auch die Obstsorten einerseits gegenüber den verschiedenen Arten und Sorten ihrer Unterlagen andererseits einen sehr verschiedenen Grad der Verträglichkeit besitzen, kaum beachtet. Man wußte zwar, daß gewisse Sorten auf bestimmten Unterlagen keine befriedigenden Bäume ergeben, ließ es aber bei dieser Beobachtung bewenden. Man hielt sie für eine Abnormität und vermied die systematische Auswertung des richtig Beobachteten. Man wußte, daß einige Birnensorten auf Quittenunterlage nicht gedeihen, und veredelte sie darum einfach auf Sämlingsunterlagen. Man wußte auch, daß zum Beispiel die Birne auf Weißdornunterlage zwar anwächst und auffallend schön gefärbte Früchte entwickelt, aber man fragte wenig nach den Ursachen und begnügte sich mit der Feststellung, daß die so gewonnenen Bäume nicht lebensfähig sind und bald absterben. Man erkannte nicht, daß sich hinter diesen Erscheinungen eine ganz allgemein geltende Gesetzmäßigkeit verbirgt, die sich mehr oder weniger ausgeprägt fast bei allen Sorten- und Unterlagenkombinationen bemerkbar macht, und zwar auffallenderweise durchaus nicht nur in ungünstigem, sondern vielfach sogar in einem für unsere Obstbauwirtschaft sehr günstigem Sinne. Das letztere zeigt sich am auffallendsten, wenn wir Kernobstsorten auf artfremde Zwergunterlagen (siehe Seite 18) veredeln und dadurch einen weit früheren Fruchtbarkeitseintritt, eine auffallende Ertragsverbesserung und auch eine Verbesserung der Fruchtausbildung und der Fruchtfarben erreichen, leider aber auch eine wesentliche Verkürzung des Baumlebens.

Allein das trifft nicht nur für diese Zwergunterlagen zu. Es macht sich auch bei einfachen Sortenverbindungen bemerkbar, wenn auch meist weniger ausgeprägt. Die Beeinflussung erstreckt sich keineswegs nur auf Erscheinungen, die dem Auge sofort bemerkbar werden. Vor allem hängt auch die zunächst nicht unmittelbar erkennbare Lebensfähigkeit und besonders auch die Frosthärte des Baumes stark von einer guten Verträglichkeit der zusammenveredelten Sorten und Unterlagen ab.

Was hier über die Verträglichkeit der Sorten untereinander und gegenüber ihren Zwergunterlagen gesagt wurde, trifft selbstverständlich auch zu für die Verträglichkeit der Edelsorten gegenüber ihren

Sämlingsunterlagen, die wir in der Baumschule besonders zur Anzucht von Hochstämmen benutzen. Diese Sämlinge sind ja, da sie aus Kernen von Edelsorten gewonnen werden, im Grunde ebenfalls nichts anderes als „Sorten“, und nicht einer von ihnen gleicht in seinen Eigenschaften einem anderen genau. Der Sämlingsbestand unserer Baumschulen ist eben in Wirklichkeit ein Gemisch vieler — im botanischen Sinne eine Population — unbekannter Sorten.

Es ist daher begreiflich, daß infolge der unterschiedlichen Verträglichkeit, die zwischen all diesen vielen „Sorten“ besteht, auch der Baumbestand einer bestimmten Edelsorte, die auf dieses unterschiedliche Gemisch von Sämlingsunterlagen veredelt wurde, in Entwicklungsfähigkeit, Frosthärte und Ertrag der einzelnen Bäume deutliche Unterschiede aufweist, und zwar sowohl im günstigen als auch im ungünstigen Sinne. Hieraus erklärt es sich, daß oft zwei nahe beieinander stehende Bäume gleicher Sorte Wuchs- und Ertragsunterschiede erkennen lassen, die nicht auf Standortverhältnisse zurückzuführen sind, und daß vielleicht in einem kalten Winter der eine Baum erfriert, während der andere unbeschädigt bleibt.

Ich habe diesen Erscheinungen seit 50 Jahren besondere Aufmerksamkeit gewidmet. In meinem vor 25 Jahren erschienenen Buche „Neue Entwicklungsformen“ habe ich in Bildern gezeigt, wie stark zum Beispiel die Birnensorte Herzogin Elsa durch Veredlung auf verschiedene Stammbildner in Wuchs, Ertrag und Frosthärte beeinflusst wird, und ich zeigte gleichzeitig, wie stark auch die Früchte verändert werden können, wenn man zum Beispiel die Apfelsorten Boskoop und Gelber Richard zusammenveredelt. Auf Grund meiner Beobachtungen forderte ich schon damals die Züchtung von Spezialunterlagen für unsere wichtigsten Edelsorten, die, sei es als Wurzel oder als Stammbildner, auch im Hochstammobstbau zur Gewinnung einheitlicher Baumbestände mit gesteigerter Leistung geeignet sind, so wie wir es im Zwergobstbau bei Anwendung artfremder Zwergunterlagen in sehr starkem Maße beobachten. Einiges wurde seitdem erreicht, sehr vieles ist noch zu erarbeiten. Wenn auch bei Sortenkombination mit Sämlingsunterlagen so starke Beeinflussungen nicht zu erwarten sind, so bedeutet doch selbst jede kleine Ertragssteigerung und vor allem auch jede durch richtige Kombination vermiedene Ertragsminderung und ebenso jede auf demselben Wege erreichte Erhöhung der Frosthärte einen Gewinn, der sich in voller Höhe im Reingewinnkonto auswirkt und darum für die Wirtschaftlichkeit des Obstbaues wichtig ist, ja ganz entscheidend sein kann.

Noch sind die Erkenntnisse, die wir hinsichtlich der vegetativen Verträglichkeit besitzen, keineswegs abgerundet. Was dabei als einigermaßen gesicherter Wissensbestand angesehen werden kann und was bei einer vor Jahren durch mich angeregten Erhebung festgestellt wurde, habe ich, ergänzt durch meine eigenen Beobachtungen, in den Tabellen von Seite 26 an zusammengestellt, die in den Spalten 2 bis 4 Aufschluß über die vegetative Verträglichkeit der Sorten untereinander geben. Diese Erkenntnisse müssen ganz besonders dann berücksichtigt werden, wenn es sich darum handelt, ältere, unbefriedigende Bäume durch Umveredlung mit anderen Sorten leistungsfähiger und dadurch wertvoller zu machen.

Ausdrücklich sei darauf hingewiesen, daß auch die Austriebszeit und Wuchsstärke der Sorten und Unterlagen für die Verträglichkeit und damit für die künftige Entwicklung des Baumes von Bedeutung sind. Das muß ganz besonders beachtet werden, wenn ältere, unbefriedigende Obstbäume mit anderen Sorten umveredelt und dadurch leistungsfähiger gemacht werden sollen. Ich mache darüber in Spalte 7 der Tabellen auf Seite 26 u. f. einige nähere Angaben, und zwar bedeutet:

1 = früh, 2 = mittelfrüh, 3 = spät austreibend;

a = stark, b = mittelstark, c = mäßig wachsend.

Nach vielfachen Beobachtungen kann ziemlich allgemeingeltend gesagt werden, daß

zwei zusammenveredelte schwachtreibende Sorten oft ein unbefriedigendes Ergebnis haben,
schwachwachsende Sorten auf starkwachsenden Unterlagen oft kümmern,
starkwachsende Sorten auf schwachwachsenden meist gut wachsen und gut fruchten,
starkwachsende Sorten auf starkwachsenden sehr kräftige Bäume liefern, zuweilen aber spät und mäßig tragen und schwache Fruchtfarben entwickeln,
spät austreibende Sorten auf früh austreibenden oft kümmern,
früh austreibende auf spät austreibenden oft ertragsschwach bleiben,
gleichzeitig austreibende Edlings- und Unterlagensorten meist am besten befriedigen.

Generative Verträglichkeit

Früher glaubte man, daß alle unsere Obstsorten selbstfruchtbar und dadurch in der Lage seien, reiche Ernten sicherzustellen. Diese Annahme hat sich als völlig trügerisch erwiesen. Tatsächlich befruchteten sich nur ganz wenige Obstsorten sicher mit eigenem Pollen, zum Beispiel die Schattenmorelle, deren Ertragssicherheit auf dieser Tatsache beruht. Viele andere Sorten sind zur Selbstbefruchtung mit sorteneigenem Pollen ganz außerstande, und bei allen Zwischenstufen ist die Möglichkeit der Selbstbefruchtung so gering, daß man im praktischen Obstbau guttut, mit ihr überhaupt nicht zu rechnen, sondern unter allen Umständen die Möglichkeit der Fremdbefruchtung durch entsprechende Gruppierung generativ verträglicher Sorten sicherzustellen.

An der Unkenntnis bzw. Nichtbeachtung dieser grundlegenden Tatsache sind viele Obstbaumunternehmen wirtschaftlich gescheitert. Es ergeben sich aus ihr für Sortenwahl und Sortengruppierung ganz neue Gesichtspunkte, die unbedingt schon bei Anzucht und Bereitstellung der anzupflanzenden Bäume beachtet werden müssen.

Die Fähigkeit der Obstsorten, sich gegenseitig zu befruchten oder aber nicht zu befruchten, wird als geschlechtliche (generative) Verträglichkeit bzw. Unverträglichkeit bezeichnet. Wir widmen ihr in den Tabellen der Seiten 26 u. f. die Spalten 8 bis 10 bzw. 11, die in der dazugehörigen Einleitung (siehe Seite 25) ihre nähere Erklärung finden.

Die Gründe der mangelhaften generativen Verträglichkeit vieler Sorten sind verschiedener Art. Zum Teil handelt es sich um zeitlich verschie-

denes Geschlechtsreifwerden der männlichen und weiblichen Befruchtungsorgane, teils auch darum, daß das Narbensekret der einen Sorte den Pollen der anderen Sorte nicht zum Auskeimen zu bringen vermag. In noch anderen Fällen liegen morphologische Mißbildungen oder physiologische Unstimmigkeiten vor, in manchen Fällen aber auch die einfache Tatsache, daß sich die Blüten der in Betracht kommenden Sorten nicht gleichzeitig entfalten. Bei Kirschen besteht, wie schon oben erwähnt, die eigentümliche Tatsache, daß es gewisse Sortenkreise gibt, deren Angehörige sich untereinander nicht zu befruchten vermögen (Unverträglichkeitsgruppen), während bei Sauerkirschen und den verschiedenen Obstarten der Pflaumengruppe auch zahlreiche Sorten vorkommen, die zwar in beschränktem Grade selbstfruchtbar sind, bei denen diese Fähigkeit aber so schwach ausgebildet ist, daß sie im praktischen Obstbau zweckmäßig als ganz selbstunfruchtbar behandelt werden müssen.

Absolute und relative Frostresistenz der Sorten

Die Frostresistenz, das heißt die Frostwiderstandsfähigkeit unserer Obstbäume, ist zum Teil durch die Erbanlagen bedingt, und ich habe, soweit dies der Fall ist, dafür die Bezeichnung „absolute Frostresistenz“ eingeführt. Die absolute Frostresistenz ist so groß, daß fast alle unsere Obstsorten, wenn sie in jeder Hinsicht ihre bestwirksamen Entwicklungsbedingungen finden, auch unsere härtesten Winter ohne Schaden überstehen.

Leider ist die Voraussetzung der bestwirksamen Erfüllung aller Faktoren der Lebenshaltung fast niemals gegeben. Immer wird der eine oder andere, oft auch werden mehrere oder gar zahlreiche dieser Faktoren nur mangelhaft wirksam sein oder vielleicht sogar übermäßig wirksam, wie es zum Beispiel am augenfälligsten bei zu starker Stickstoff- oder Wasserversorgung vorkommt. In allen diesen Fällen sinkt die Frosthärte in dem Maße, als es durch den Wirkungsgrad der mangelhaft bzw. zu stark wirksamen Faktoren bestimmt wird.

Für die auf diese Weise zustande kommende, durch die Lebenshaltung bedingte verringerte Frosthärte habe ich die Bezeichnung „relative Frostresistenz“ eingeführt. Mit ihr allein haben wir es im praktischen Obstbau zu tun.

Da die relative Frostresistenz der Sorte durch die im Einzelfall vorliegende Lebenshaltung des Baumes bedingt wird, so schwankt sie erheblich. Sie kann durch Auswahl geeigneter Anbauverhältnisse und richtige Kulturmaßnahmen stark verbessert und der absoluten Frostresistenz angenähert, nie aber über diese hinaus gesteigert werden.

Ein die Frosthärte stark beeinflussender und uns im Rahmen dieses Buches besonders interessierender Faktor ist die Sortenkombination, das heißt die Verwendung der richtigen Wurzelunterlage bzw. des richtigen Stammbildners oder auch der richtigen Zwischenveredlung für jede in Betracht kommende Sorte, sowie die Vereinigung gut miteinander verträglicher Sorten bei Umveredlung unbefriedigender Bäume. Hierauf muß schon bei Anzucht der Bäume in der Baumschule sehr geachtet werden, später aber vor allem auch bei Auswahl der Sorten

für die Umveredlung älterer Bäume, die im Ertrag oder in ihrer Befruchtungstätigkeit nicht befriedigen. Fehler in dieser Hinsicht können die Frostempfindlichkeit der Bäume sehr erhöhen und bilden darum eine ernste Gefahr für unseren wertvollen Baumbestand.

Leider sind unsere Erkenntnisse auch in diesem Punkte noch mangelhaft. Die Beobachtungen widersprechen sich vielfach, je nach Standort und nach Jahr. Das erklärt sich leicht daraus, daß manche Obstbauer die von ihnen beobachtete Frosthärte für eine nur sortenbedingte und darum immer gleichbleibende Größe halten, ohne den Unterschied zwischen der absoluten und der relativen Frostresistenz erkannt zu haben, und daß gerade diese Beobachter dann geneigt sind, ihre Beobachtungen unzulässig zu verallgemeinern.

Immerhin können die in Spalte 6 der hier anschließenden Tabellen bezüglich der relativen Frosthärte gemachten Angaben, bei denen viele Einzelbeobachtungen ausgewertet wurden, als ziemlich sicher angesehen werden.

Verträglichkeitstabellen

In den folgenden Tabellen finden wir die als gesichert geltenden Beobachtungen über die Verträglichkeit der Obstsorten übersichtlich zusammengestellt. Das darin gesammelte Material wird vor allem bei der Sortenwahl, der Baumanzucht und bei Beurteilung der für die Obstbaumpflanzungen in Betracht kommenden Befruchtungsverhältnisse, ganz besonders aber auch bei Umveredlung unbefriedigender Obstbäume dringend der Beachtung empfohlen. Die Tabellen zeigen:

in Spalte 1 den Sortennamen in jetzt geltender Schreibweise,
in Spalte 2 bis 7 das Wissenswerte über die vegetative Verträglichkeit,
in Spalte 8 bis 11 dasselbe über die generative Verträglichkeit.

Zu den Angaben der einzelnen Spalten ist folgendes zu bemerken:

Sortenverzeichnis

Spalte 1: Die Bildung und Schreibweise der Sortennamen entspricht derjenigen, die im Jahre 1932 vom Verfasser dieses Buches unter Mitwirkung der damals maßgeblichen Berufsorganisationen als allgemeingültig festgelegt und in seinem Buche „Verzeichnis der wichtigsten Obstsorten Mitteleuropas und Nordamerikas“ zusammengestellt wurde. Die Schreibweise hatte sich inzwischen erfreulicherweise in allen Arbeiten, die es ernst mit der pomologischen Nomenklatur nahmen, und vor allem auch in unseren Baumschulen allgemein eingebürgert. Sie wurde jedoch auf Wunsch der Sortenregisterstelle Ostdeutschlands im Jahre 1948 durch den Obstbauausschuß der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft zum Teil abgeändert, vor allem im Sinne einer weiteren Namenkürzung. Der Verfasser berücksichtigt auch diese Änderungen. Insoweit die Änderungen eine alphabetische Verschiebung bringen, wurde in Spalte 1 an alter Stelle die frühere Schreibweise mit entsprechenden Hinweisen eingesetzt, doch ist die Beschreibung unter dem

neugebildeten Namen zu suchen. In Klammern gestellte Namentile fallen weg. Beispiel: (Früher) Viktoria(-apfel) jetzt unter „Viktoria“.

Vegetative Verträglichkeit

Spalten 2 bis 4 sind nach den im Tabellenkopf gemachten Angaben verständlich.

Spalte 5, Wurzelunterlage. Es bedeuten:

H = Die Sorte ist aus wirtschaftlichen Gründen vornehmlich für Hoch-, Dreiviertel- und Halbstamm geeignet und darum auf Sämlingsunterlage zu veredeln (siehe Seite 11).

Z = Die Sorte ist im Edelobstbau lohnend bzw. ihrer besonderen Ansprüche oder ihrer Empfindlichkeit halber vornehmlich für Zwergobstbau passend und darum auf Zwergunterlage zu veredeln (siehe Seite 18).

δ = Die Birnensorte gedeiht nicht auf Quittenunterlage (siehe S. 19).

S = Die Birnensorte ist auf Quittenunterlage zwar in kleinen Baumformen genügend entwicklungsfähig, verlangt aber für größere Zwergbaumformen Zwischenveredlung oder gar Sämlingsunterlage (siehe Seite 14).

Die nicht durch H oder Z gekennzeichneten Sorten eignen sich für alle Baumformen, die Unterlage für sie ist je nach Verwendungsart im Sinne von H oder Z auszuwählen.

Spalte 6, Frosthärte. Es bedeuten:

+ = relative Frosthärte gering,

++ = relative Frosthärte mittel,

+++ = relative Frosthärte groß. (Näheres Seite 23.)

Spalte 7, Austrieb. Es bedeuten:

1 = früh, 2 = mittelfrüh, 3 = spätaustreibend;

a = stark, b = mittelstark, c = mäßig wachsend.

Näheres über die Bedeutung dieser Angaben Seite 22.

Generative Verträglichkeit

Spalte 8, Geschlechtsfähigkeit. Es bedeuten:

+ = Die Sorte ist ein guter Pollenspender zur Befruchtung anderer Sorten.

o = Die Sorte entwickelt wenig oder schlechten Pollen und kommt aus diesen und anderen physiologischen Gründen zur Befruchtung anderer Sorten nicht in Betracht. (Näheres Seite 22.)

d = Die Sorte ist diploid, oder t = triploid.

f = Die Sorte blüht früh, m = mittelfrüh, s = spät.

Spalten 9 und 10 sind nach den im Tabellenkopf gemachten Angaben verständlich.

Sorten- verzeichnis	Das Wachstum betreffende (vegetative) Verträglichkeit					Austrieb und Wuchs	Geschlechtliche (generative) Verträglichkeit		
	Auf die in Spalte 1 genannte Sorte aufveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unverträglich sind die Sorten Nummer	Unterlage	Frosthärte		Pollenspende	Die in Spalte 1 genannte Sorte	
								wird gut befruchtet durch die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	befruchtet gut die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a) Apfel									
1 Adersleher Kalvill	5 6 10 11 15 18 21 23 34 38 39 56 79 82 86 112	8 11 14 21 22 31 38 42 49 65 67 82 85 93 97 107 109	10 16 34 49 52 59 69 98	—	++	3 b	+ d m	19 21 32 38	32 77 87
2 Alantapfel	3 5 9 10 12 21 42 56 79 112 113 115	—	—	—	++	2 c	—	—	—
3 Ananasrenette	9 10 18 42 52 111 112	2 8 9 12 14 21 31 38 49 58 60 63 95 97 107 112 113	3 4 86 102	Z	++	2 b	+ m	3 5 21 32 38 63	—
4 Antonowka.....	—	16 43	5 9 29 35 52 54 56	—	+++	1 c	+ d m	5 16 19 20 32 33 38 74 79 110	5 6 11 12 16 32 33 34 41 49 57 (61) 66 74 77 95 110 115
Apfel aus Lunow 1st Nr. 70									
5 Baumann-Renette	6 7 9 11 12 13 18 21 31 33 34 39 42 49 50 52 53 56 62 63 64 67 73 74 89 106 111 112 114 115	1 2 8 9 12 22 31 34 35 40 41 45 46 52 82 85 87 90 93 97 104 107 109 113	80	—	+	1 c	+ d m	20 21 34 59	34
6 Berlepsch	12 18	5 8 9 10 11 21 31 38 40 41 42 45 49 58 63 71 82 86 88 90 97 110 113	3 14 15 18 26 29 44 47 54 63 69 80 87 92 98	Z	++	2 b	+ d m	3 11 16 21 22 34 38 59 63 79	3 9 10 11 16 21 32 33 34 38 41 42 49 52 56 57 63 74 79 97 110 115
7 Biesterfelder Renette ..	—	5 11 14 21 31 42 49 87 97 113	18 32 44 59	Z	++ ++	1 b 2 a	+ s O t m	3 19 33 34 38 63 115	38 63 95

8 Bismarekpfel	1 3 5 6 9 10 11 12 18 32 38 39 42 52 55 56 59 60 62 63 64 74 79 87 90 111 112 115	—	104	—	+++	1 b	+ d m	76	9 12 16 42 53 68 73 94 100
9 Blenheimer Goldrenette	3 5 6 10 12 15 19 21 26 34 38 39 52 63 79 97 112 113 115	1 2 3 5 8 10 11 12 14 15 16 21 22 29 31 33 38 40 41 45 46 49 52 57 58 59 61 63 65 67 69 71 74 82 86 87 88 90 92 93 95 96 97 98 104 107 112 113	18	—	++	2 a	O t m	3 5 8 11 19 21 (33) 34 54 59 (63) 72 (74) 76 (79) 82 93	—
0 Bohnapfel	6 9 11 12 19 21 22 26 32 34 38 39 42 48 49 50 52 56 58 59 60 64 74 79 87 90 111 112	1 2 3 8 9 11 12 14 15 16 21 29 38 40 41 42 45 49 52 57 58 59 63 65 69 78 82 86 88 92 93 95 97 104 109 113	1 25 57	H	+++	3 b	O t m	5 38 76 79	—
1 Bolkenapfel	1 6 7 9 10 12 16 18 21 22 26 31 32 34 38 39 41 42 47 49 52 55 56 59 60 61 70 77 79 87 90 92 95 100 102 104 111 112 113 114 115	1 5 8 10 14 16 22 29 42 45 49 58 63 67 69 71 90 97 109	15 18 24 52 54 95 97	H	+++	2 b	+ d s	3 5 16 19 20 32 35 38	5 9 12 14 20 42 53
2 Boskoop	3 5 9 10 15 16 17 19 20 21 26 31 32 34 38 39 40 41 42 52 55 56 57 59 60 61 64 67 74 76 79 83 92 97 100 102 110 111 112	2 5 6 8 9 10 11 13 14 16 19 20 21 22 29 31 33 34 35 38 40 41 42 44 45 46 47 48 49 57 58 59 61 65 67 69 71 73 74 75 77 78 80 81 82 83 86 87 88 90 92 94 95 96 97 98 99 107 109 110 112 113 115	85	—	+	1 a	O t m	3 5 8 11 16 19 20 22 32 33 34 38 59 (61) 63 74 76 77 97 115	—
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sorten- verzeichnis	Das Wachstum betreffende (vegetative) Verträglichkeit					Prostihärte	Wuchs und	Geschlechtliche (generative) Verträglichkeit		
	Auf die in Spalte 1 genannte Sorte aufveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unverträglich sind die Sorten Nummer	Unterlage	Pollenspender			Die in Spalte 1 genannte Sorte		
								wird gut befruchtet durch die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	befruchtet gut die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
13 Brauner Mattapfel . . .	12 19 21 34 38 52 59 60 63 111 112	5	—	H	++	3 b	+ d	—	—	
14 Cellini	1 3 7 9 10 11 12 16 19 21 29 32 34 38 39 41 42 49 50 52 55 56 59 61 63 65 67 73 74 77 79 85 92 112 113	97	5 47 60 83	—	++	2 b	+ d m	11 20 21 33 59	33 35 42	
15 Champagner-Renette . .	9 10 18 42 52 56 60 87 90 92 111 112	1 9 12 21 22 31 42 45 65 71 74 76 81 92 95 97 113	5 11 19 29 38 52 69 74 90 107 115	H	+	3 c	+ d s	21 22 32 33 76 79 97	41 79	
16 Charlamowsky	4 9 10 11 12 18 21 23 32 33 34 42 48 49 52 56 57 59 60 63 71 74 82 87 90 92 95 111 112 113 115	11 14 19 21 42 49 59 65 90 97	1 38 58 69 102 104	—	+++	1 c	+ d f	3 5 8 21 (33) 54 59 (74) 93 99 107	3 5 11 12 32 34 38 39 41 42 82 88 90 99 104 115	
17 Cludius' (Herbstapfel) .	52	—	97	—	+	2 c	+	—	—	
18 Coulon (-s Renette) . .	31 39 41 42 59 62 79 84	1 3 5 6 8 11 12 15 16 19 21 22 38 40 42 45 47 49 57 58 59 61 63 69 71 77 80 82 90 93 95 97	5 6 9 11 49 67	H	++	2 a	O t m	—	—	
19 Cox' Orange (-nrenette)	12 16 18 32 33 47 56 59	9 10 12 13 14 21 22 38 42 46 49 52 57 74 82 88 90 93 97 104 113	15 21 40 48 54 61 67 81	Z	+	2 c	+ d m	(32) 38 54 61 72 77 79 89 93 99 103 110	1 3 6 9 11 12 21 32 33 34 38 41 (42) 52 56 57 61 63 66 70 74 79 82 87 93 (35) 103	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20 Cox' Pomona	12 47	12 43 49 113	54 59	—	+++	3 b	+ d s	11 38 53 102	3 4 11 12 14 35 45 53 60 66 87 102
21 Croneels	1 3 6 7 9 10 12 15 16 18 19 23 26 32 33 34 38 39 42 45 52 55 56 57 59 60 61 62 63 64 76 79 87 90 97 102 111 112 113 114 115	1 2 5 9 10 11 12 13 14 16 29 31 34 35 38 40 41 42 44 45 46 49 52 57 58 59 62 63 65 69 73 74 77 80 82 86 87 88 90 93 95 96 97 104 109 110 113 115	19 47 92	—	+++	2 b	+ d f	—	1 4 5 9 14 15 16 32 34 38 42 52 56 57 63 66 72 77 79 82 87 115
22 Danziger Kant (-apfel)	10 11 38 41 52 58 95 97 98 107	1 5 9 11 12 15 18 19 41 42 52 56 60 62 63 90 92 100 102 111 113	61 104 115	H	+++	2 b	+ d m	—	5 12 15
Deans Codlin ist Nr. 23									
23 Deans Küchenapfel ..	—	16 21 29 57	38	Z	++	2 c	+ m	—	—
24 Delicious	—	44 57	11	Z	++	2 b	+ s	—	—
(Durchsichtiger aus) Croneels ist Nr. 21									
25 Edelborsdorfer	—	—	10 87	H	++	2 b	+ s	—	—
(Eisapfel aus) Croneels ist Nr. 21									
26 Ernst Bosch	—	9 10 11 12 21 31 38 42 58 63 65 87 92 97	5 82 95	Z	++	2 c	+ m	38	—
Eveapfel ist Nr. 73									
27 Feys Record	—	—	—	Z	++	2 c	+ m	—	—
(Freiherr von) Berlepseh ist Nr. 6									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sorten- verzeichnis	Das Wachstum betreffende (vegetative) Verträglichkeit					Frosthärte	Austrieb und Wuchs	Geschlechtliche (generative) Verträglichkeit		
	Auf die in Spalte 1 genannte Sorte aufveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte umveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unverträglich sind die Sorten Nummer	Unterlage	Pollenspender			Die in Spalte 1 genannte Sorte		
								wird gut befruchtet durch die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	befruchtet gut die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
28 Fiebers Erstling (Früher) Viktoria (-apfl.) ist Nr. 106	—	73	—	—	++	1 a	+ m	—	—	
29 Fürstenapfel	9 10 11 12 21 23 33 34 42 52 56 59 60 63 79 87 90 102 111 112 115	14 46 63 97	3 5 15 62 69 71 104	H	++	2 b	+ m	—	—	
30 Gascognes Scharlachroter	—	—	—	—	++	2 c	+ d m	—	—	
31 Geflammt'er Kardinal	1 5 6 7 9 12 15 21 26 33 34 38 39 42 52 56 57 59 60 63 79 92 97 102 111 112 115	5 11 12 18 42 59 87 90 97 104	—	H	++	3 a	o m	—	—	
32 Geheimrat Oldenburg	—	8 10 11 12 14 16 19 21 38 42 49 52 82 87 90 95 97	6	Z	++	2 b	+ d f	3 5 16 19 21 38 59 63	1 3 11 12 15 19 42 57 72 74 79 82 103 115	
33 Gelber Bellefleur	9 12 41 52 56 79 111 112	1 5 16 19 21 29 31 35 42 48 58 82 88 93 94	69	—	+++	1 b	+ d m	3 5 14 19 34 38 63 79	3 6 (9) 12 14 15 (16) 34 38 42 49 52 56 57 72 79 103	
34 Gelber Edelapfel	5 12 21 59 79 90 111	1 5 9 10 11 12 13 14 16 21 29 31 35 38 40 41 42 45 49 52 57 58 59 63 67 69 74 80 87 88 90 95 97 98 104 107 113	—	—	++	2 b	+ s	3 4 5 16 19 21 33 59 63 97 115	4 5 6 9 12 21 33 38 (42, 49 56 79 95 97	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
35 Gelber Richard	5 12 21 33 34 39 42 56 59 60 63 79 87 92	—	3	—	—	—	2 b	+ d m	14 20 38	38 41
36 Gelber Winterstettiner	—	—	—	—	H	+++	2 b	o	—	—
37 Golden Delicous	—	—	—	—	Z	+++	2 c	s +	—	—
38 Goldparmäne	1 3 6 9 10 12 18 19 21 22 26 32 34 39 41 42 49 56 57 59 60 61 63 67 68 73 74 76 77 84 86 90 92 94 111 112	1 8 9 10 11 12 13 14 21 31 42 45 49 59 65 69 71 77 81 87 90 92 95 97 98 104 107 113	15 16 23 34 45 58 61 70 80 88 95 104	—	—	++	2 b	+ d m	5 6 16 19 21 33 34 35 59 63 74 79 97	1 3 5 6 10 11 12 19 20 21 25 32 33 35 42 49 52 56 (61) 63 66 68 74 75 77 79 82 87 88 90 93 95 97 110 115
(Goldrenette aus) Llenhain ist Nr. 9										
(Goldrenette aus) Peasgood ist Nr. 82										
(Goldrenette Freilich: v.) Berlepsch ist Nr. 6										
39 Graham (Südhäums- apfel)	—	1 5 8 9 10 11 12 14 18 21 31 35 38 42 44 45 48 49 52 58 59 63 73 82 86 87 92 93 95 97 101 109	—	—	—	+++	3 a	+ d s	16 97	61
Graue Französische Renette	5 6 9 10 12 18 21 22 26 32 34 39 41 42 49 56 57 59 60 61 63 67 68 73 74 76 77 84 86 90 92 94 111 112	12	14 19	—	H	++	2 b	o m	—	—
41 Graue Herbstrenette ..	5 6 9 10 12 21 22 34 52 56 59 63 79 111 112 115	11 12 14 18 22 33 38 44 49 57 97	104	—	H	++	2 b	o m	3 5 15 16 19 35 79 110	—
Graue Renette (von Zahergäu) ist Nr. 114										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sorten - verzeichnis	Das Wachstum betreffende (vegetative) Verträglichkeit					Austrieb und Wuchs	Geschlechtliche (generative) Verträglichkeit		
	Auf die in Spalte 1 genannte Sorte aufveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unverträglich sind die Sorten Nummer	Unterlage			Pollenspender	Die in Spalte 1 genannte Sorte wird gut befruchtet durch die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	befruchtet gut die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer
				4	5				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
42 Gravensteiner	1 6 7 10 11 12 15 16 18 19 21 26 31 32 33 34 38 39 44 49 52 53 56 59 62 63 74 79 87 102 111 112 113 115	2 3 5 8 10 11 12 14 15 16 18 21 22 29 31 35 38 44 48 52 56 58 63 67 81 95 96 101 113	45 60 104	—	++	1 a	o t f	5 8 11 14 16 (19) 21 32 33 (34) 38 54 (59) 72 76 (79) 99 110	—
(Große) Kasseler ist Nr. 58									
(Großer Rheinischer) Bohnapfel ist Nr. 10									
43 Großherzog Friedrich (von Baden)	4 20	—	100	Z	+++	2 b m	+ d m	—	—
44 Grosvenor	12 21 24 39 41 42 52 59 68 79 87 104	42 49 57 87	5 6 74 115	Z	++	2 c m	+ d m	20	—
45 Grüner Winterstetfner	5 6 9 10 11 12 15 18 21 34 38 39 52 56 59 60 63 79 90 92 95 97 106 111 112 113 115	—	38 42	H	+++	2 a m	o m	—	—
(Grüner) Fürstenapfel ist Nr. 29									
46 Gubener Warraschke .	5 9 12 19 21 29 52 56 59 111 112	—	58	H	++	2 b m	+ m	—	—
47 Hagedorn	12 18 52 63 111 115	11 19 20 52 57 82	5 14 21 56 58 69	—	++	2 c m	+ m	—	47

48 Halberstädter (Jungfernapfel)	12 33 39 42 52 56 63 79	10 16 65 96	19	H	++		3 b	+	s	—	—
49 Harbert (-s Renette) ..	1 3 6 7 9 10 11 12 16 18 19 20 32 34 38 39 41 44 45 46 52 56 63 74 76 77 79 84 90 92 97 100 111 112 115	5 10 11 14 16 38 40 42 58 63 65 87 95 96 97 98	1 18	H	++		2 a	O t	m	3 5 33 34 38 59 79 97	—
50 Herrnhut	—	5 10 14 58 95	—	—	+++		2 b	+	m	—	—
51 Holowauser Himbeerapfel	—	—	—	—	++		2 b	+	m	74 79	—
52 Jakob Lebel	5 9 10 19 21 22 32 34 39 42 47 56 62 63 77 87	3 5 8 9 10 11 12 13 14 16 17 21 22 29 31 33 40 41 42 44 45 46 47 48 49 57 58 59 61 63 65 67 69 73 74 80 82 85 87 88 90 92 93 95 96 97 93 107 109 113	1 3 11 15	H	++		2 a	O t	m	5 19 21 33 3 59 63 79	—
53 James Grieve	—	5 42 57 90	—	Z	+++		2 c	+	d m	8 11 20 100	20 66 74 110
54 Jonathan	—	57 87 90 95 97 113	3 19 20 59 75 88 109	Z	—		2 c	+	d m	33 72 10	9 16 19 42 72 103
55 Joseph Musch	—	8 11 12 14 21 57 58 69 90 97	59	Z	++		2 b	+	m	—	—
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Sorten- verzeichnis	Das Wachstum betreffende (vegetative) Verträglichkeit					Geschlechtliche (generative) Verträglichkeit				
	Auf die in Spalte 1 genannte Sorte aufveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer		Mit der in Spalte 1 genannten Sorte umveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer		Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unverträglich sind die Sorten Nummer	Frosthärte	Austrieb und Wuchs	Pollenspender		
	2	3	4	5	6			7	8	9
1										
56 Kaiser Wilhelm	42 79	1 2 5 8 10 11 12 14 15 16 19 21 22 29 31 33 35 38 40 41 42 45 46 48 49 52 57 58 59 61 63 65 69 71 77 78 80 81 82 85 87 88 90 92 93 95 96 97 98 99 104 107 109 113	3 47 74	—	++	2 a	o m	5 19 21 33 34 38 59 63 79	—	
(Kalvill) Großherzog Friedrich ist Nr. 43										
57 Kanada (-renette) . .	9 10 12 18 19 21 23 24 34 41 44 47 52 53 54 55 56 60 63 67 74 95 102 111 112 115	12 16 21 31 38 69 88 110	10	H	+	3 a	o t s	—	—	
58 Kasseler (Renette)	3 6 9 10 11 12 18 21 22 26 33 34 39 42 49 50 52 55 56 59 60 61 62 63 67 74 84 87 90 92 100 104 111 112 115	10 40 61 95	5 11 16 38 46 47 70	H	++	1 b	d m	—	—	
59 Klarapfel	9 10 12 16 18 21 31 34 38 39 52 56 60 63 79 102 112 115	8 10 11 12 13 14 16 18 19 21 29 31 34 35 38 41 42 44 45 46 58 63 68 77 82 85 90 95 96 97 98 101 107 109 113	1 6 11 20 54 55 61 67 69 81 90 104	Z	+++	2 c	d f	—	4 5 9 12 14 16 21 32 34 38 (42) 49 52 56 63 74 77 82 83 99 110	

	3	8 10 11 12 13 15 16 21 22 29 30 35 38 40 45 57 58 59 85 90 95 97	14 42 63 71 81	—	++	2 b	+	20	—
60 Königin (-apfel)	3						s		—
61 Königlicher Kurzstiel	9 12 18 52 56 58 76 79 90 102	11 12 14 21 38 58 71 87 88 97	19 22 38 59	—	++	3 c	+ d s	(3) 19 (38) 39 75 87 (92) 97	(12) 19 77 94
62 Krügers Dickstiel	21	5 8 18 21 22 42 52 58 63 90 97	29 85	H	+++	3 b	o s	—	—
63 Landsberger (Renette)	7 3 6 9 10 11 12 18 21 26 29 34 39 42 49 52 56 59 62 68 70 79 90 92 102 111 112 115	5 8 9 13 14 16 21 22 29 31 35 38 40 41 42 45 47 48 49 52 57 58 59 69 73 81 82 87 90 92 97 104 107 110	5 60 71 93 104	—	+	2 a	+ m	5 6 19 21 38 50 97 115	5 6 (9) 12 21 32 33 34 38 52 56 57 58 77 87 97
64 Lanes Prinz Albert ...	—	5 8 10 12 21 69 95 97 110	81	H	++	2 b	+ d m	—	—
65 Langton (-s Sonder- gleichen)	1 9 10 12 13 16 21 26 38 48 49 52 56 97 111 112	14	—	H	++	2 b	+ m	—	—
66 Laxtons Superb	—	—	—	Z	++	2 c	+ d m	3 19 20 21 38 53	—
67 Londonpepping	1 9 11 12 34 42 52 79 115	5 12 14 38 57 58 107	—	—	++	2 c	+ d m	92	—
(Lord) Grosvenor ist Nr. 44									
68 Lord Suffield	59	38 44 63	—	—	++	2 b	+ d l.	8 38 79	—
69 Luiken (-apfel)	9 10 11 12 18 21 34 38 52 55 56 57 63 64 79 97 111 112 113 114	—	1 5 15 16 29 33 47 59 90	H	+	3 b		—	—
70 Lunow	—	11 63	38 58	H	++	2 b	+ d f	19	—
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sorten- verzeichnis	Das Wachstum betreffende (vegetative) Verträglichkeit					Wuchs Austrieb und	Geschlechtliche (generative) Verträglichkeit			
	Auf die in Spalte 1 genannte Sorte aufveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte umveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unverträglich sind die Sorten Nummer	Unterlage	Frosthärtigkeit		Pollenspender	Die in Spalte 1 genannte Sorte wird gutbefruchtet durch die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	befruchtet gut die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	
										2
1										
71 Luxemburger Renette .	6 9 11 12 15 18 38 56 61 79 92 97 111 112 115	16	29 60 63 90 104	H	++	3 b	+ s	—	—	—
72 MacIntosh	—	—	—	Z	++	2 b	+ d m	—	—	—
73 Manks (Apfel)	12 21 28 39 52 63 79	5 14 38 92 107	—	Z	+++	2 c	+ d f	8	—	—
Manks Codlin ist Nr. 73 Manks Küchenapfel ist Nr. 73										
74 Minister von Hammer- stein	9 12 15 19 21 34 52 79	5 8 10 12 14 16 38 40 42 49 57 58 77 82 95 97 109 110	15 34 44 56	Z	+	2 b	+ m	3 5 19 21 32 38 53 59 82 115	3 (9) 12 (16) 21 38 51 77 107	
75 Muskatrenette	12 56	—	54	Z	++	2 c	+ d m	38 76	61 93	
76 Neuer Berner Rosenapfel	15	12 21 38 49 61 82 90 93 95 96 97	—	—	++	2 b	+ m	—	8 9 10 12 15 42 75 79	
77 Nordhausen	12 18 21 38 56 59 74 79 115	11 14 38 49 52	—	—	+++	3 b	+ m	1 3 21 38 59 61 63 74 79	12 19	
78 Oberdiecks Renette . . .	10 12 56 112	—	—	—	++	2 b	+ d s	—	—	

79 Ontario	—	1 2 5 8 9 10 11 12 14 18 21 29 31 33 34 35 40 41 42 44 45 48 49 56 59 61 63 67 69 71 73 74 77 82 85 90 92 96 97 98 104 107	109	—	+	2 b	+ d s	5 15 19 22 32 33 34 38 76 81 92	3 5 (9) 10 15 19 33 38 41 (42) 49 51 52 53 57 68 77 82 87 90 92 95 97
80 Orleansrenette	12 18 21 34 52 56	—	4 5 38	—	+	2 c	+ d m	—	72
Pariser Rambur ist Nr. 57									
81 Parker (-s Pepping) ..	12 15 38 42 56 63 90 111 112 115	—	19 59 60 64	—	++	2 c	+ d m	—	79
82 Peasgood	1 5 6 9 10 12 18 19 21 32 33 39 47 52 56 59 63 74 76 79 111 112 115	1 16 94	26 96	—	++	2 a	+ m	3 16 19 21 32 38 59 79	9 94 110
Peasgood (-s Gold- renette) ist Nr. 82									
Peasgood (-s Sonder- gleichen) ist Nr. 82									
Peasgood (-s Unver- gleichlicher) ist Nr. 82									
83 Pfirsichroter Sommerapfel	12	12 97	14	Z	+++	2 c	+ d f	59	—
84 Pommerscher Krummstiel	—	5 18 38 40 49 58 97 107	—	H	++	3 b	o m	—	—
85 Pontoise	1 5 6 9 10 12 21 39 52 56 59 60 79 100 112	14 89	12 62	H	++	2 b	+ m	—	—
86 Prinz Albrecht (von Preußen)	—	1 38	—	—	+++	2 b	+ m	—	—
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sorten- verzeichnis	Das Wachstum betreffende (vegetative) Verträglichkeit					Frosthärtigkeit	Austrieb und Wuchs	Geschlechtliche (generative) Verträglichkeit		
	Auf die in Spalte 1 genannte Sorte aufgeteilt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unverträglich sind die Sorten Nummer	Unterlage	Pollenspende			Die in Spalte 1 genannte Sorte		
								wird gut befruchtet durch die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	befruchtet gut die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
87 Prinzenapfel	5 7 9 12 21 26 31 32 34 38 39 44 45 49 52 54 56 61 62 111 112 115	8 10 11 15 16 21 29 35 42 44 52 58 88 95 97 104	5 25	H	++	3 b	+ d m	1 19 20 21 38 63 79	61	
88 Purpurroter Cousinot .	6 9 10 12 19 21 33 34 35 52 56 57 61 87 100 102 111 112	—	38 54 92	H	+++	2 c	o m	16 38	—	
(Rheinischer) Winter- rambur ist Nr. 112										
89 Rheinlands Ruhm	85	—	—	—	++	2 b	+ m	—	19	
90 Ribston (-s Pepping) ..	5 6 9 11 12 16 18 19 21 31 32 34 38 52 53 54 55 56 59 60 62 63 76 79 111 112 115	8 10 11 15 16 21 22 29 34 38 40 45 49 58 61 63 81 97	15 59 69 71 92 104	—	+++	1 a	o t m	16 38 47 79	—	
91 Riesenboiken	—	97	—	H	++	2 a	o m	—	—	
92 Rote Sternenecke	9 10 12 15 26 38 39 52 56 63 73 79 111 112 113 115	11 12 14 15 16 22 31 35 38 45 49 58 63 71 95 97	5 21 88 90	H	++	3 b	+ s	79 97	(61) 67 79 94	
93 Roter Astrachan	1 5 9 10 18 19 21 33 39 52 56 76 12 33 81	—	69	—	+++	2 a	+ d f	19 38 75 99	9 16 19	
94 Roter Bellefleur		38 80 97	—	H	++	3 b	+ s	8 61 92 97	—	
95 Roter Eiseraffel	3 9 10 12 15 18 21 22 32 34 38 39 42 49 50 52 54 56 58 59 60 64 74 76 87 92 100 111 112 113 115	11 16 45 57 97 104	3 6 (19) 34 38 79 97 115	H	++	3 a	o t s	—	—	

96 Roter Herbstkalvill ...	9 12 21 42 48 49 52 56 59 76 79 111 112 114	—	34 82	—	+++	2 b	+ d m	—	—
97 Roter Trierer (Weinapfel)	1 3 5 6 7 9 10 11 12 14 15 16 18 19 21 22 26 29 31 32 34 38 39 41 45 47 49 52 54 55 56 59 60 61 62 63 64 74 76 79 83 84 87 90 91 92 94 95 100 102 106 111 113 115	9 12 21 31 45 49 65 69 71 104	—	H	+++	3 b	+ s	3 5 34 38 63 79	12 15 34 38 39 49 61 63 92 94 95
98 Roter Winterstettiner .	9 12 22 34 38 49 52 56 59 79 115	—	1 5	H	+++	2 b	+ d m	—	—
99 Säfstaholm	12 56	—	—	—	+++	2 b	+ d m	16 59	16 19 42 93
100 Schöner von Bath ...	11 12 22 49 58 85 88 95 97	—	43	—	+	2 c	+ d m	8	53
(Schöner von) Boskoop ist Nr. 12									
(Schöner von) Herrnhut ist Nr. 50									
(Schöner von) Nordhausen ist Nr. 77									
(Schöner von) Pontoise ist Nr. 85									
101 Schurapfel	39 42 59	—	—	—	+	2 b	—	—	—
102 Signe Tillisch	—	11 12 21 22 29 31 42 57 59 61 63 88 97 113	16 18	—	+++	2 b	+ d m	20	20
103 Späher des Nordens .	—	—	—	H	++	2 a	+ d s	19 32 33 54 72	19 55 72
104 Spätzbüchender Taffetapfel	5 9 10 19 21 31 34 38 56 63 79 87 95 97 112 113	11 44 58	8 16 22 29 38 41 42 59 63 71 90	H	++	3 a	+ d s	16	—
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sorten - verzeichnis	Das Wachstum betreffende (vegetative) Verträglichkeit					Frosthärte	Austrieb und Wuchs	Geschlechtliche (generative) Verträglichkeit		
	Auf die in Spalte 1 genannte Sorte aufveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unverträglich sind die Sorten Nummer	Unterlage	Pollenspender			Die in Spalte 1 genannte Sorte wird gut befruchtet durch die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	befruchtet gut die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
The Queen ist Nr. 60 (Transparent de) Cronceels ist Nr. 21										
105 Uelzener Kalvill (Unvergleichlicher von) Peasgood ist Nr. 82 (von) Zucealmaglio ist Nr. 115	—	—	—	—	++	2 b	—	—	—	
106 Viktoria	—	5 45 97	—	Z	+++	1 c	+ d m	—	—	
107 Virginischer Rosenapfel	1 5 9 12 22 34 38 52 56 59 63 67 73 79 84 112 114	—	15	—	+++	2 b	+ m	74	16	
108 Weidners Goldrenette	—	—	—	—	++	2 b	+ d m	—	—	
109 Weißer Astrachan ...	1 3 5 10 11 12 21 39 52 56 59 74 111 112	—	54 79	—	+++	1 b	+ d f	—	—	
(Weißer) Klarapfel ist Nr. 59										
(Weißer Transparent) ist Nr. 21										
110 Weißer Winterkalvill	6 12 21 57 63 64 74	12	—	Z	++	2 c	+ d m	3 5 38 53 59 82 117-	3 19 41 42	
(Weißer) Winter- tafftapfel ist Nr. 113										

111 Welschisner	—	2 3 5 8 10 11 12 13 14 15 16 21 22 29 31 33 34 38 40 41 42 45 46 47 49 52 57 58 63 65 69 71 81 82 87 88 90 92 95 96 97 109 113	—	H	+++	2 a	O m	—	—
(Winter-) Gold- parmäne ist Nr. 38									
112 Winterrambur	3 9 12	1 2 5 9 10 11 12 13 14 15 16 21 22 29 31 33 34 38 40 41 42 45 46 49 52 57 58 59 63 65 69 71 78 82 85 87 88 90 92 95 96 104 107 109 113	—	H	+++	3 b	O m	—	—
113 Wintertaffetapfel ...	1 3 5 6 7 9 10 12 15 19 20 21 34 38 42 52 54 56 59 102 111 114	2 9 11 14 16 21 40 42 45 52 69 92 95 97 104	—	H	++	3 b	+ s	—	—
Woltmanns Renette ist Krügers Dickstiel Nr. 62									
114 Zabergän	—	5 11 21 52 69 96 107 113	—	—	++	2 b	O m	—	—
115 Zuccalmaglio	12 21	2 5 8 9 11 16 21 29 31 41 42 45 47 49 57 58 59 63 67 71 77 80 81 82 87 90 92 95 97 98	10 15 22 44	Z	++	3 c	+ d m	3 5 16 21 32 38	6 12 34 63 74 95 110
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sorten - verzeichnis	Das Wachstum betreffende (vegetative) Verträglichkeit					Fruchtbarkeit	Austrieb und Wuchs	Geschlechtliche (generative) Verträglichkeit		
	Auf die in Spalte 1 genannte Sorte aufveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unverträglich sind die Sorten Nummer	Unterlage	Pollenspender			Die in Spalte 1 genannte Sorte wird gut befruchtet durch die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	befruchtet gut die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
b) Birnen										
1 Alexander Lucas	12 13	3 4 5 6 10 11 13 15 17 18 21 25 26 27 33 36 37 38 39 40 44 45 49 50 53 54 56 57 59 60 62 64 69 71 73 74 75	—	S	++	2 b	o t m	(6) 7 11 12 16 17 27 28 40 54 72 75	—	
2 Alexandrine Douillard	12 13	21 26 39 60	--	—	++	2 b	+	34	—	
3 Amanlis (Butterbirne) (Andenken an den) Kongreß ist Nr. 36	1 7 10 12 21 23 36 49 51 56 72 75	5 15 21 33 49 58 74	28 68	—	+	2 a	o t m	11 30 40	—	
4 Angoulême	1 7 10 11 12 23 36 42 61 63 72	13 15 38 60	66	S	+	3 b	+	27 30 54 72	7 8 17 27 40 45 48 72 76	
5 Baronsbirne	1 3 7 10 49 53 72	—	8 23	H	++	2 a	+	—	—	
(Birne aus) Tongern ist Nr. 64							m			
6 Blumenbach (-s Butter- birne)	1 7 8 10 12 21 51 53 66 68	—	23	—	+	2 b	+	10 11 17 27 43 49 72	1 (8) 11 12 15 17 29 31 36 45 48 54 72	
7 Bosc (-s Flaschenbirne)	10 15 17 18 21 26 34 36 53 61 63 66 67	3 4 5 6 7 8 11 13 15 17 21 26 27 33 38 39 44 45 49 50 53 55 56 57 58 60 62 65 71 74 75	11 68 72 75	O	+	3 b	d s	4 10 12 14 22 23 29 53 62 68 72 74	1 8 10 12 14 15 23 29 53 62 66 68 74 76	

8 Bunte Julbirne	7 12 36 63	6 10 11 13 21 26 27 37 45 49 50 56 60 62 63	10 23 27	o	++	1 c	+	—	—
9 Capiamount	—	—	—	—	—	2 c	+ s	—	—
10 Charneu	1 8 12 14 15 18 23 28 32 52 63 66 67 68 72	3 4 5 6 11 13 15 21 25 26 27 32 33 36 44 45 49 50 51 53 56 58 60 62 65 69 71 74 75	—	S	+	2 a	+ d m	7 8 11 12 21 23 27 30 37 53 62 64 72	6 7 11 12 15 21 23 27 28 29 34 37 43 49 53 68 72
11 Clairegeau (-s Butter- birne)	1 7 8 10 12 21 23 27 28 51 60 61 67	4 7 17 27 28 38 49 53	48 64	Z o	+	3 c	+ d m	4 (6) 7 17 23 (27) (29) (37) 45 68 72 76	1 3 6 10 (12) 15 21 24 25 29 45 54 72 76
12 Clapps Liebling	72	1 3 4 6 8 10 11 13 15 17 21 25 26 27 33 38 39 44 45 48 49 50 53 54 56 58 60 62 68 69 72 73 74 75	—	S	+	3 b	+ d s	6 7 10 11 17 21 27 29 37 40 43 53 66 72	1 7 10 20 21 23 26 27 29 37 49 53 62 67 68 72
13 Coloma (-s Herbst- butterbirne)	1 7 8 10 12 15 21 26 28 32 35 37 42 49 51 53 63 67 68	1	23 27 36 60 72	—	++	2 a	+	—	—
Comtesse de Paris ist Nr. 23									
14 Conférence	—	10 11 21 23 37 45 58	—	Z	++	2 b	+ d m	7 27 72	7 24 27 41
15 Diel (-s Butterbirne) ..	1 3 4 7 10 12 21 23 28 32 36 40 42 48 49 51 53 54 55 60 61 63 64 66 67 68 72 74 75	7 10 13 17 21 26 33 37 38 49 50 60 62 69	—	Z	+	2 b	o t m	6 7 8 10 11 21 23 28 29 37 40 53 62 72	—
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sorten - verzeichniss	Das Wachstum betreffende (vegetative) Verträglichkeit					Austrieb und Wuchs	Geschlechtliche (generative) Verträglichkeit		
	Auf die in Spalte 1 genannte Sorte aufveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte umveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unverträglich sind die Sorten Nummer	Unterlage	Frosthärte		Pollenspender	Die in Spalte 1 genannte Sorte	
								wird gut befruchtet durch die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	befruchtet gut die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16 Edelerassane	47	—	27	Z	+	2 b	+	72 75	1 17 29 34 39 45 52 62 65
17 Esperens Bergamotte ..	1 7 11 12 15 18 21 23 28 36 51 53 66 67	60	10 11 72	Z	+	2 c	+	4 6 16 28 29 37 40 43 47 75	1 6 8 12 22 26 27 29 34 40 41 47 49 52 67
18 Esperens Herrenbirne .	1	7 10 17 27 45 49 53 60	—	S	+	3 b	+	72 75	1 17 29 34 39 45 52 62 65
19 Forelle	—	—	—	—	+	2 b	+	27	—
(Frau) Luise Goethe ist Nr. 39							s		
(Frühe aus) Trévoux ist Nr. 66									
20 Geheimrat Thiel	—	27	—	—	+	2 b	+	12 40 66 72 74	74
21 Gellert (-s Butterbirne)	1 2 3 7 8 10 12 14 15 23 27 28 32 34 36 42 51 52 53 54 60 66 67 72 75	—	68	Z	++	1 a	+ d m	10 11 12 27 37 40 53 62 72 74	10 12 15 23 29 37 49 53 62 66 68 72 74 76
(General) Todleben ist Nr. 65									
22 Giffard (-s Butterbirne)	—	44 56 57 60	—	—	++	2 c	+ d f	17 28 66 72	7 72
23 Gräfin von Paris	14	3 4 10 11 15 17 21 26 27 33 38 49 50 53 54 57 58 60 62 64 65 69 73 74 75	—	S	++	2 b	+	7 8 10 12 21 35 37 40 53 72	7 8 10 15 41 67 72

24 Graue Herbst- butterbirne	—	—	—	—	+	2 a	+	11 14 35	—
(Grüne) Sommer- magdalene ist Nr. 62									
25 Grumkow (-er Butter- birne)	1 10 12 21 26 32 36 42 60 61 66 68 72	45	2 3 15 17 18 28 51	Z	+	2 b	+	11 37	—
26 Gute Graue	1 2 7 8 10 12 15 23 32 36 42 51 53 55 61 68	7 10 13 25 49 50 60	3 28 49 54	H	+++	3 a	o t s	12 17 27	—
27 Gute Luise (von Avranches)	1 7 8 10 11 12 18 20 21 23 26 28 32 34 40 42 49 53 55 61 67 68 72	11 21 33 38 45 53 60 69 72 74 75	—	—	+	2 b	+ d m	4 8 10 12 14 17 66 68	1 4 6 (8) 10 12 14 19 21 26 36 45 51 53 66 67 68 69
28 Guyot	11 66 68 72	10 11 13 17 21 27 32 37 44 48 53 56 60 72 75	—	ZS	++	3 c	+	10 37 40 66 72 76	1 15 17 22 41 43 67
29 Hardenpont (-s Butter- birne)	72	—	—	Z	++	2 b	+ d m	7 10 11 12 16 17 21 40 66 72 76	7 8 12 15 17 34 40 68
30 Herzogin Elsa	—	—	—	S	++	2 c	+ d m	72	3 4 10
(Herzogin von) Angoulême ist Nr. 4									
31 Hochfeine Butterbirne	—	—	—	—	+	2 b	+ d m	6	72
32 Hofratsbirne	10 28	10 13 15 21 25 26 27 38 49 60 74	—	—	++	2 a	o t m	35 37 40	—
33 Holzfarbige Butterbirne	1 3 7 10 12 15 21 23 27 36 42 61 64 66 67 68	—	—	—	+	2 b	o m	—	—
34 Jeanne d'Arc	—	10 21 27	—	Z	++	2 c	+	10 16 17 29 62 68 72	2 43
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sorten - verzeichnis	Das Wachstum betreffende (vegetative) Verträglichkeit					Geschlechtliche (generative) Verträglichkeit				
	Auf die in Spalte 1 genannte Sorte aufveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unverträglich sind die Sorten Nummer	Unterlage	Frosthärte	Austrieb und Wuchs	Pollenspendet	Die in Spalte 1 genannte Sorte		
								wird gut befruchtet durch die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	befruchtet gut die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
35 Josefine von Meckeln . (Jules) Guyot ist Nr. 28	—	13 38 49	—	Z	+++	2 b	+ d m	72	23 24 32 68	
36 Kongreßbirne	1 10 52 67	3 4 8 15 21 25 26 27 33 37 38 44 45 49 57 60 63 67 71 73	—	O	++	2 b	+ d s	6 27 37 64 66 72	—	
(Köstliche aus) Charneu ist Nr. 10										
(Leipziger) Rettich- birne ist Nr. 56										
37 Le Lectier	1 8 14 15 21 23 36 41 42 49 53 54 68 72	13 18	27 48 66	SZ	+	2 b	+ d m	10 12 21 72	8 (10) 12 15 17 21 23 25 28 32 36 47 53 54 66	
38 Liegel (-s Winter- butterbirne)	1 4 7 10 12 15 21 23 27 32 35 36 37 42 51 53 54 61 64 66 72 75	—	67	—	+	2 b	+ d m	—	—	
39 Luise Goethe	1 2 7 12 61	—	—	Z	+	2 b	O m	16	—	
40 Madame Verté	1 23 53	15 27 49 65 72	67	S	+	3 c	+ m	4 17 29 68	1 3 12 15 17 20 21 23 28 29 32 42 63 64 67 72	
41 Margarete Marillat . . .	63	37	—	S	++	2 b	O m	14 17 23 28 72	—	

42 Minister Lucius	—	4 13 15 21 25 26 27 33 37 38 49 57 62	—	S	++	2 b	O	40	—
43 Monchallard	—	—	—	—	+	2 b	+	10 28 34 40	6 12 17
44 Muskateller	1 7 10 12 21 22 28 36 53 54 61 66 72	—	—	H	+	2 b	+	—	—
45 Napoleon	1 7 8 10 12 14 18 25 28 36 49 53 67 72 75	50	15 27	Z O	+	3 c	+ d s	4 6 11 16 27 54 72	8
(Neue) Poiteau ist Nr 53 (Nordhäuser) Winter- forelle ist Nr. 75									
46 Normännische Ciderbirne	10- 15 21 28 36 42 49 54 55 60	8 23 26 27 32 66	—	H	—	2 a	+	—	—
47 Notar Lepin	—	16	—	—	+	2 b	+	17 34 37 66	17
48 Olivier de Serres	12 28 51 66	15 60 71	—	SZ	+	2 c	s d	4 6 68 72	—
49 Pastorenbirne	1 3 7 8 10 11 12 15 18 21 23 26 32 35 36 40 42 52 53 55 63 66 68 72 75	3 5 13 15 27 37 45 53 58 60 72 73	—	—	+	2 a	O t m	10 12 17 21 62	—
50 Petersbirne	1 7 8 10 12 15 21 23 26 45 53 61 72	—	—	H	++	2 b	+	—	—
51 Philippsbirne	10	3 6 11 13 15 17 21 26 27 38 48 53 57 60 72 73	—	—	++	2 a	O t m	27 72	—
52 Pitmaston	—	10 21 36 49	—	Z	++	2 b	O t s	16 17	—
53 Poiteau	1 7 10 11 12 18 21 23 27 28 49 51 54 63 66 68 72	5 6 10 13 17 21 26 27 37 38 40 44 45 49 50 58 60 69 74	34	—	+++	2 b	+ d m	7 10 12 21 27 37 69 72	7 10 12 15 21 23 62 67 72
54 Präsident Drouard	1 12 23	15 21 37 38 44 53 56 60 61	68	O	++	3 b	+	6 11 37 72	1 4 33 45 66 68
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sorten- verzeichnis	Das Wachstum betreffende (vegetative) Verträglichkeit					Geschlechtliche (generative) Verträglichkeit			
	Auf die in Spalte 1 genannte Sorte aufveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unveredelt sind mit ihr verträglich die Sorten Nummer	Mit der in Spalte 1 genannten Sorte unverträglich sind die Sorten Nummer	Unterlage	Frosthärte	Austrieb und Wuchs	Pollenspender	Die in Spalte 1 genannte Sorte	
								wird gut befruchtet durch die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	befruchtet gut die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
55 Prinzessin Marianne ..	7 72	15 26 27 59 71	—	H	+++	2 b	+ s	—	—
56 Rettichbirne	1 7 8 10 12 21 22 28 54 61 66 72	—	58	H	+++	2 a	+ f	—	—
57 Römische Schmalz- birne	1 7 22 23 36 42 51 67 72	—	—	H	+	2 a	+ f	—	—
58 Rote (Herbst-) Bergamotte	1 3 7 10 12 14 23 49 53 66	—	26 72	H	+	2 b	+ m	—	—
59 Rudolf Goethe	—	—	—	—	+	2 b	+ s	—	—
60 Schweizer Wasserbirne	1 2 4 7 8 10 12 15 17 18 21 22 23 26 27 28 32 36 48 49 51 53 54 61 63 65 66 67 68 72 75	11 15 21 25	—	H	++	2 a	O t m	—	—
61 Solaner	—	—	—	—	++	2 a	+ m	—	—
62 Sommermagdalene ...	1 7 8 10 12 15 23 42 61 65 67 68 72	—	22	H	+	1 b	+ m	7 12 16 21 27 53 72	7 10 15 21 34 49 72
63 Sparbirne	8 36 67 72	4 10 13 15 41 49 53 60 74	22 51	H	+	2 a	O m	40 72	—
64 Tongern	1 23	15 33 38 50 74	—	O	+	3 c	+ m	40 72 74	10 36 67 74
65 Tolleben	10 23 40	60 62	—	—	++	2 b	+ m + d s	—	—

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
66 Trévoux	—	—	3 6 7 8 10 13 15 17 21 25 26 27 28 33 38 44 45 48 49 53 56 58 60 71 72 73	—	S	+	2 c	+ d m	7 21 27 37 40 54 72	12 20 22 27 28 29 36 47 67 68
67 Triumph von Vienne ..	36 72	—	10 11 13 15 17 21 27 33 36 45 49 57 60 62 63 72	—	Z O	++	2 b	+ d m	12 17 23 27 28 40 53 64 66 72 74	70 74
68 Vereinsdechantsbirne .	12	—	6 10 13 15 25 26 27 28 33 37 49 53 60 62	—	ZS	++	3 b	+ d s	7 8 10 12 16 21 27 29 35 54 66 72	7 8 27 34 40 48 72
69 Weilersche Mostbirne .	1 10 12 15 21 23 27 53	—	—	28	H	+++	3 b	+ f	27	53
70 Weiße Herbst- butterbirne	—	—	—	72	Z	+	2 c	+ m	67	—
71 Welsche Brathirne ...	1 7 10 21 32 36 48 55 66 72	—	21 56	27 54	H	—	2 a	O	—	—
72 Williams (Christbirne) .	12 27 28 40 49 51 66 67	—	3 4 5 10 12 15 25 27 28 29 37 38 44 45 49 50 53 55 57 60 62 63 67 70 73 74 75	23 75	S	+	2 c	+ d m	4 6 8 10 11 12 21 22 23 30 40 53 62 68	1 4 6 7 (8) 10 12 14 15 16 20 21 22 23 28 29 30 34 35 36 37 41 45 48 51 53 54 62 63 64 66 67 68 75 76
73 Windsor	1 12 21 23 36 49 51 61 66 72 75	—	—	—	H	+	2 a	O	—	—
74 Winterdechantsbirne ..	1 3 7 10 12 21 23 27 53 63 64 72	—	15	—	ZS	+	2 c	+ f	—	7 8 20 21 64 67 76
75 Winterforelle	1 7 10 12 21 23 27 28 72	—	3 15 21 38 45 49 60 73	36	Z	++	3 b	+ m	72	1 16 17
76 Winternelis	—	—	—	—	—	+	2 c	+ d m	4 7 11 21 72 74	8 28 29
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Generative (geschlechtliche) Verträglichkeit der Kirschensorten

Sorten- verzeichnis	Die in Spalte 1 genannte Sorte		Diese Sorten befruchten nicht die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	Unverträglichkeits- gruppe
	wird gut befruchtet durch die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	befruchtet gut die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer		
1	8	9	10	11
c) Süßkirschen				
1 Ampfurter	2 3 4 5 7 8 12 17 21 23 24 26 27 29 30 32 34	2 3 4 (5) (8) 12 17 21 (23) 26 27 28 29 30 32 34	24 27	II
2 Badeborner	1 3 7 8 9 12 14 16 17 21 22 23 24 26 27 30 31 32 33 34	1 3 7 8 (9) 12 (14) (15) (16) 17 19 21 (22) 23 24 26 27 30 31 32 (33)	4 5 20 28 29	I
3 Braunauer	1 2 4 5 8 9 12 14 20 21 22 23 24 26 27 28 29 30 32 33	1 2 4 5 8 (9) 12 (14) 17 19 (20) 21 (22) 23 24 26 27 28 29 30 32 33	7	IV
4 Büttners Späte Rote ...	1 3 7 8 9 12 15 16 17 19 21 22 23 24 26 27 30 31 32 34	1 3 7 8 9 12 14 15 16 17 19 21 22 23 24 26 27 30 31 32 33 (34)	—	—
5 Dankelmann	1 3 7 8 9 12 14 15 16 17 19 21 22 23 24 26 27 29 30 31 32 33	—	2 4 20 28 29	I
6 Dicke Haumüller	—	—	—	V VI
7 Dönissens Gelbe	2 4 5 8 12 17 19 21 23 24 26 28 29 30 32	—	—	IV
8 Elton	1 2 3 4 5 7 9 17 18 20 21 22 23 24 26 27 28 30 32	—	—	—
9 Flamentiner	2 3 4 5 8 13 14 20 21 22 23 24 30 32 33	—	—	—
10 Freinsheimer Frühe Schwarze	—	—	—	VI
Freinsheimer Schloß- kirsche ist Frühe Fran- zösische Nr. 13				
11 Frogmore	7 55	55	—	—
12 Fromms Herzkirsche ..	1 2 3 4 5 7 17 21 23 24 26 27 28 29 30 32 34	—	—	—
13 Frühe Französische ...	9 14 33	—	—	V
14 Früheste der Mark ...	2 3 4 5 8 9 13 20 21 22 23 26 30 32 33	—	—	—
15 Geisenheimer Schwarze	2 4 5 20	—	—	—
16 Geißpitter	2 4 5 20 22	—	—	—
17 (Große) Germersdorfer .	1 2 3 4 5 7 8 12 21 23 24 26 27 28 29 30 32 43	—	—	—

Sorten- verzeichnis	Die in Spalte 1 genannte Sorte		Diese Sorten befruchten nicht die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	Unverträglichkeits- gruppe
	wird gut befruchtet durch die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	befruchtet gut die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer		
1	8	9	10	11
18 (Große) Prinzessin- kirsche	—	—	—	—
19 Große Schwarze Knorpelkirsche (Diemitzer)	2 3 4 5 7 21 23 28 29 32	—	—	I
20 Große Schwarze Knorpelkirsche (Geisenheimer)	3 8 9 14 15 16 21 22 23 24 26 30 31 32 33	—	2 4 5 28 29	I
21 Hedelfinger (Riesen- kirsche)	1 2 3 4 5 7 8 9 12 14 20 23 24 26 27 28 29 30 31 32 33 34	—	—	—
22 Jaboulay	2 3 4 5 8 9 14 16 20 21 23 24 26 30 32 33	—	—	—
23 Kassins (Frühe)	2 3 4 5 7 8 9 12 13 17 19 20 21 22 24 26 27 28 29 30 33 34	—	32	—
24 Kunzes	2 3 4 5 7 8 9 12 14 17 20 21 22 23 26 28 29 30 32 33 34	—	27	—
25 Lambert	—	—	—	—
26 Lucienkirsche	1 2 3 4 5 7 8 12 14 17 18 20 21 22 23 24 27 28 29 30 32 33 34	—	—	—
27 Maibigarreau	1 2 3 4 5 7 8 12 17 21 23 24 26 30 34	—	1 24	—
28 Ochsenherz	1 3 7 8 12 17 19 21 23 24 26 27 30 31 32 34	—	2 4 5 20 29	—
29 Prinzessinkirsche	1 3 5 7 8 12 17 21 23 24 26 27 32 34	—	2 4 5 20 28	—
30 Schneiders (Späte)	1 2 3 4 5 7 8 9 12 14 17 20 21 22 24 26 27 28 29 32 33	—	—	—
31 Spanische Braune	2 4 5 9 20 21 28 29	—	—	—
32 Weiße Spanische (Knorpelkirsche)	1 2 3 4 5 7 8 9 12 14 19 21 22 23 24 26 27 28 29 30 33 34	—	—	—
33 Werdersche Frühe	2 3 4 5 8 9 13 14 20 21 22 23 24 26 30 32	32	—	—
34 Winklers Weiße (Herz)	1 2 4 5 7 12 17 21 23 24 26 28 29 30 32	—	—	—

d) Sauerkirschen

Unter den Sauerkirschen gibt es neben voll selbstfruchtbaren Sorten auch solche, die nur schwach selbstfruchtbar sind, während viele andere völlig selbstunfruchtbar sind. Eine Unterscheidung der beiden letzten Gruppen erübrigt sich in der Praxis, da beide unbedingt Fremdbefruchtung haben müssen. Bei den selbstfruchtbaren Sorten ist Fremdbefruchtung nicht unbedingt notwendig, aber doch ratsam. Die hinter den Sortennamen angegebenen Nummern kennzeichnen einige Sorten, die die vorher genannte gut befruchten.

35 Brüsseler Braune	selbstfruchtbar
36 Chase Morello	54 selbstunfruchtbar
37 Chatenay	selbstfruchtbar
38 Choisy	selbstfruchtbar
39 Delitzscher Preßkirsche	schwach selbstfruchtbar
40 Diemitzer Amarelle	selbstfruchtbar
41 Doktorkirsche	schwach selbstfruchtbar
42 Doppelte Glaskirsche	selbstfruchtbar
43 Doppelte Natto	selbstunfruchtbar
44 Early Richmond	selbstfruchtbar
(Exzellenz von) Hindenburg ist Nr. 48	
(Frühe) Ludwigs-kirsche ist Nr. 53	
45 Frühe Süßweichsel	52 55 56 selbstunfruchtbar
46 Großer Gobet	schwach selbstfruchtbar
47 Gubens Ehré	58 selbstunfruchtbar
48 Hindenburg	schwach selbstfruchtbar
49 Hortense	25 44 51 55 selbstunfruchtbar
50 Kaiserin Eugenie	11 schwach selbstfruchtbar
Kochs Ostheimer ist Nr. 56	
(Königin) Hortense ist Nr. 48	
51 Königliche Amarelle	30 35 46 56 57 58 schwach selbstfruchtbar
52 Leitzkauener Preßkirsche	selbstfruchtbar
53 Ludwigs-kirsche	selbstfruchtbar
54 Montmorency	schwach selbstfruchtbar
55 Ostheimer	11 30 57 58 selbstunfruchtbar
56 Podbielski	46 58 selbstunfruchtbar
57 Rote Maikirsche	30 32 44 54 58 62 schwach selbstfruchtbar
58 Schattenmorelle	selbstfruchtbar
59 Frühe Schattenmorelle	37 45 53 selbstunfruchtbar
60 Spitzknospige *)	58 selbstunfruchtbar
(Schöne aus) Chatenay ist Nr. 37	
(Schöne aus) Choisy ist Nr. 38	
61 Spanische Glaskirsche	selbstfruchtbar
62 Süßweichsel von Olivet	21 25 schwach selbstfruchtbar

*) Ist in Wirklichkeit keine Schattenmorelle, sondern eine irrtümlich unter diesem Namen verbreitete andere Sorte.

Generative (geschlechtliche) Verträglichkeit der Pflaumen-, Renekloden-, Zwetschen- und Mirabellensorten

Bei diesen Obstarten liegen die Geschlechtsverhältnisse genau so, wie für Sauerkirschen angegeben. Die Zahlen hinter den Sortennamen geben Sorten an, die die vorher genannte gut befruchten. Alle Sorten, für die solche Befruchtersorten angegeben sind, sind selbst unfruchtbar bzw. so schwach selbstfruchtbar, daß bei ihnen Fremdbefruchtung unbedingt notwendig ist.

Sortenverzeichnis	Die in Spalte 1 genannte Sorte	
	wird gut befruchtet durch die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	befruchtet gut die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer
1	2	3
e) Pflaumen, Renekloden, Zwetschen u. Mirabellen		
1 Admiral Rigny	selbstfruchtbar	8 10 16 19 29 43 47
2 Althans	20 24 28 32 38 43	7 20 25 26 27
3 Anna Späth	selbstfruchtbar	—
4 Bergtholds Mirabelle	selbstfruchtbar	—
5 Borsumer	selbstfruchtbar	—
6 Bühler	selbstfruchtbar	20 25
7 Bunter Perdrigon	2 28 37 38 45	—
8 Coes Rotgeflechte	1 12 28	—
9 Czar	selbstfruchtbar	26 32 35 44 47
10 Ebersweier	1 31	16 19 39 47
11 Emma Leppermann	selbstfruchtbar	—
12 Ersinger	21	8 16 43
13 Esperens Goldpflaume	21	—
14 Eßlinger	21	43 47
15 Flotows Mirabelle	2 20 27 28 38 47	—
16 Frühe Fruchtbare	1 10 12 19 28 39	19 47
17 Gelbe Eierpflaume	selbstfruchtbar	—
18 Gelbe Herrenpflaume	24	—
(Graf) Althans ist Nr. 2		
19 Großherzog	1 10 16 43	16 32 33 35 44 46 47
20 Große Grüne Reneklode	2 6 21 23 24 28	2 15
21 Hauszwetsche	selbstfruchtbar	—
22 Herrenhäuser Mirabelle	selbstfruchtbar	—
23 Italienische	selbstfruchtbar	30 31
24 Jefferson	27 28 32 38 39	2 18 20 27 32 35 44
25 Katalonischer Spilling	2 6 21 37	—
26 Katharinenpflaume	2 9 46	—
27 Kirkes Pflaume	2 24 28 38	15 24
28 Königin Victoria	selbstfruchtbar	2 7 8 15 16 20 24 27 47
29 Königshacher	1	43 46 47
30 Königspflaume von Tours	43 47	—
31 Lucas' Frühzwetsche	21 23 43	10 43 46 47
32 Lützelsachser	9 19 24 39 40 43 47	2 24 43
33 Meroldts Reneklode	19	—
34 Metzger Mirabelle	selbstfruchtbar	—
35 Montfort	9 19 24 39	—

Sortenverzeichnis	Die in Spalte 1 genannte Sorte	
	wird gut befruchtet durch die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer	befruchtet gut die in Spalte 1 genannte Sorte Nummer
1	2	3
36 Nancy mirabelle	selbstfruchtbar	—
37 Ontariopflaume	selbstfruchtbar	7 25
38 Oullins	selbstfruchtbar	2 7 15 24 27 47
39 Ruth Gerstetter	10	16 24 32 35 43 47
40 Sauerzwetsche	selbstfruchtbar	32
41 Schöne von Löwen	selbstfruchtbar	—
42 Serbische Zwetsche	selbstfruchtbar	—
(The) Czar ist Nr. 9		
43 Tragedy	1 12 14 29 31 32 39	2 19 30 31 32 47
44 Violette Diaprée	9 19 24	—
45 Wangenheim	selbstfruchtbar	7 26 47
46 Washington	19 29 31	—
47 Zimmers Frühzwetsche	1 9 10 14 16 19 21 28 29 31 38 39 43 45	17 30 32

f) Geschlechtliche (generative) Verträglichkeit der Pfirsich- und Aprikosensorten

Da fast alle Sorten dieser beiden Obstarten selbstfruchtbar sind, bedarf es keiner besonderen Ausführungen hinsichtlich ihrer geschlechtlichen Verträglichkeit.

Vermehrung der Obstgehölze

Anzucht der Sämlingsunterlagen

Wie schon auf Seite 11 u. f. bemerkt, kommen für diese Vermehrungsart in Betracht:

- Sämlinge diploider Apfelsorten
- Sämlinge diploider Birnensorten
- Sämlinge gesunder Mutterbäume der Vogelkirsche
- Sämlinge der Steinweichsel (*Prunus mahaleb*)
- Sämlinge der Myrobalane
- Sämlinge der Schwarzen Damaszenerpflaume (*Damascena noir*)
- Sämlinge frostresistenter Pfirsichsorten
- Sämlinge von Aprikosen.

Verboten ist jedoch die Sämlingsgewinnung aus den Samen aller triploiden und schwächlich wachsenden Kernobstsorten sowie der Holzäpfel und Holzbirnen, aller Süß- und Sauerkirschensorten, gewisser Pflaumen- und aller Mirabellensorten. (Näheres Seite 12.)

Die Anzucht guter Sämlingsunterlagen setzt erhebliches fachliches Können und sorgfältige Kulturmaßnahmen voraus. Immerhin wird auch der aufmerksame Obstbauer bei Beachtung nachfolgender Anweisungen, bei Verwendung gut gedüngten Gartenlandes, bei bester Bodenpflege, häufigem Behacken und gutem Feuchthalten des Saatbeetes einen Sämlingsbestand erreichen, von dem schon im ersten Sommer ein großer Prozentsatz kräftig genug wird, um in die Baumschule ausgepflanzt und im nächsten Sommer okuliert werden zu können.

Die Samen der Kernobstsorten werden bei industrieller Verwertung der Früchte am besten in der Weise gewonnen, daß die Frucht in einem querlaufenden Kreise nur bis zum Kernhaus durchgeschnitten und danach durch Drehen der beiden Fruchthälften geöffnet wird. Die Samen lassen sich dann leicht ausschütteln.

Sofort nach der Ernte werden die Kerne stratifiziert, d. h. in mäßig feuchten Sand eingemischt und in mäusesicher verschlossenen Töpfen oder Kisten aufbewahrt. Die Gefäße werden an möglichst kühlen Orten überwintert, am besten im Freien an schattiger Stelle in den Boden eingegraben, damit ein vorzeitiges Ankeimen im Frühjahr vermieden wird. Bei Kernobst ist dieses Stratifizieren zweckmäßig, bei Steinobst aber unbedingt notwendig. Nicht stratifizierte, stark abgetrocknete Samen keimen schwer und oft gar erst im zweiten Jahre.

Die Aussaat wird möglichst zeitig im Frühjahr vorgenommen. Sie erfolgt immer in Reihen, die weit genug auseinander liegen, um eine Bodenbearbeitung mit der Hacke zu gestatten. Saattiefe etwa 2 cm in gleichmäßig angelegten Furchen.

Sehr wichtig ist es, daß die Sämlinge schon im ersten Sommer ein gut verzweigtes Wurzelsystem und nicht etwa nur eine lange Pfahlwurzel entwickeln. Zu diesem Zwecke ist es wichtig, die Mittelwurzel frühzeitig durchzuschneiden. Das kann nach folgenden beiden Verfahren geschehen, von denen das erste das einfachere, das zweite aber das bessere ist, wenn es auch Aufmerksamkeit und gute Pflege erfordert.

Beim ersten Verfahren bleiben die Sämlinge, nachdem sie bei zu dichtem Stande auf mehrere Zentimeter Abstand verzogen wurden, in der Saattrille stehen, doch werden ihre Wurzeln mit Hilfe eines Messers in etwa 10 cm Tiefe durchgeschnitten (siehe Abb. 5).

Das bessere Verfahren ist das Umpflanzen (Pikieren) der jungen Sämlinge bei gleichzeitigem Einstutzen der Mittelwurzel. Zu diesem Zwecke werden die Keimlinge nach Bildung des ersten Laubblattes vorsichtig ausgehoben und bei gleichem Abstand auf ein recht gut vorbereitetes, gut gedüngtes Beet in Reihen umgepflanzt. Dabei ist es wichtig, daß die Wurzeln weder betrocknen noch beim Einpflanzen verbogen werden.

Im Herbst nach Laubfall werden alle Sämlinge ausgehoben und an ihren Wurzeln derart beschnitten, daß die Mittelwurzel auf etwa 15 cm, die Seitenwurzeln aber ziemlich kurz eingestutzt werden. Gleichzeitig werden alle zum Aufschulen genügend kräftigen Sämlinge aussortiert, während die schwächeren nochmals auf einem Beet in Reihen pikiert werden, damit sie sich im nächsten Sommer gut kräftigen. Alle Seitentriebe werden entfernt, die Mitteltriebe auf etwa 40 cm eingestutzt (siehe Abb. 6).

Eine möglichst scharfe Sortierung ist notwendig, weil nur sie die Entwicklung eines gleichmäßigen Bestandes sichert. Andernfalls werden die schwächeren Pflanzen von den anderen überschattet und bleiben zurück, während man sie bei guter Sortierung durch Kopfdüngung und gewissenhafter Pflege sehr im Wuchs fördern kann. Ich habe im Baumschulbetrieb aus diesem Grunde nie zwei Unterlagenposten durcheinandergebracht, wohl aber jeden Posten für sich in drei Stärken sortieren lassen.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß man auf die beschriebene Weise von den samen-treuen, sogenannten kern- oder steinechten Pfirsichsorten Jungbäume erzielt, die, ohne veredelt werden zu müssen, unmittelbar an ihren endgültigen Standort ausgepflanzt werden können. Selbstverständlich müssen sie dann schon im Saatbeet mit genügend weitem Abstand ausgelegt oder aber wie beschrieben pikiert werden. Auch Walnuß-

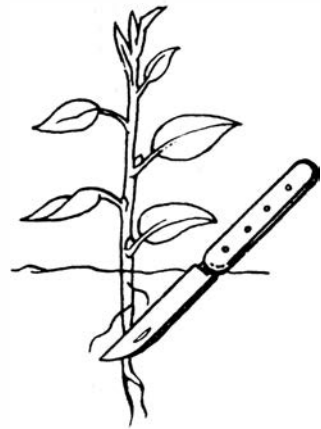


Abb. 5 Einstutzen der Mittelwurzel vor dem Pikieren der jungen Sämlinge

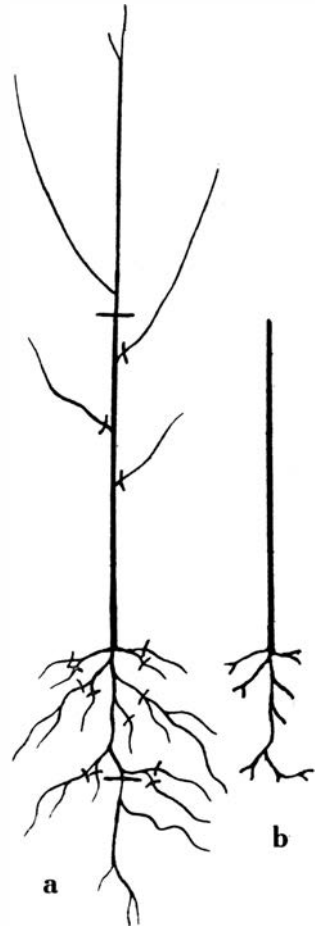


Abb. 6 Einjähriger Sämling nach dem Laubfall, a) ungestutzt, b) gestutzt, zum Aufschulen vorbereitet

aussaaten werden in der oben beschriebenen Weise gemacht, wobei man die Nüsse etwa 3 cm hoch mit Erde bedeckt.

Vermehrung durch Wurzelschosse

Diese vegetative, d. h. ungeschlechtliche Vermehrungsart ist bei jenen Obstsorten möglich, die aus ihren flach unter dem Boden streichenden Wurzeln Wurzelschosse, sogenannte „Ausläufer“, bilden. Das ist besonders der Fall bei der bekannten kleinfrüchtigen, für die industrielle Verwertung aber unerreichten sogenannten Preßsauerkirsche (Delitzscher und Leitzkauer Typ) sowie bei der Hauszwetsche, bei Himbeeren und in gewissem Maße auch bei einigen Brombeersorten. Die Gewinnung dieses Materials geschieht in der Weise, daß man die Ausschläge während des Sommers ungehindert wachsen läßt und im Herbst vorsichtig abnimmt (siehe Abb. 7). Sie sind dann meist genügend bewurzelt, um aufgeschult werden zu können, und werden andernfalls noch ein Jahr pikiert, wie für Sämlinge angegeben.

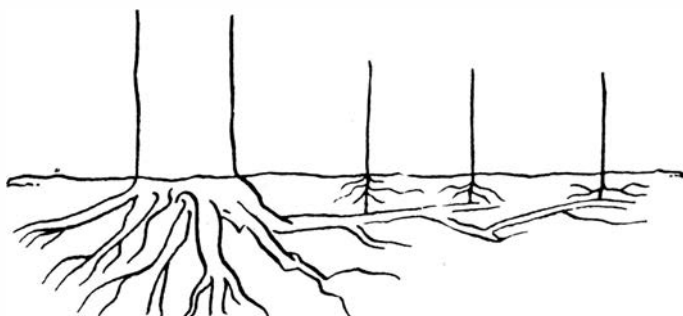


Abb. 7 Vermehrung durch Wurzelschosse

Auffallend ist bei der Preßsauerkirsche das Auftreten von Bäumen, deren Wurzelausschläge sich schlecht bewurzeln. Diese Bäume sollten nicht zur Gewinnung benutzt werden, da sie offenbar eine abweichende Nebenform darstellen, zu deren Bildung die Preßsauerkirsche augenscheinlich neigt. Die unterschiedliche Beurteilung des Wertes, den diese Kirschensorte als Unterlage besitzt, scheint auf dem Vorkommen abweichender Nebenformen zu beruhen.

Noch stärker tritt die Nebenformbildung bei der Hauszwetsche in Erscheinung, die ganz zweifellos in einer vielgestaltigen Population (Mischung) von Nebenformen sehr verschiedenen Wertes vorkommt. Man wähle darum bei ihr die Mutterbäume, von denen man Wurzelschosse gewinnen will, sorgfältig aus und benutze nur solche, die große, tiefblaue und in Vollreife zuckersüße Früchte haben und deren Fleisch tiefgelb gefärbt ist und leicht vom Stein ablöst. Bäume mit fuchsigigen Früchten, deren Fleisch grünlich bleibt und nicht oder nur schwer vom Stein löst, müssen zumindest zur Gewinnung von Bäumen, die unveredelt aufgezogen werden sollen, unbedingt ausgeschieden werden, denn alle durch Ausläufer gewonnenen Bäume haben nicht nur dieselben guten, sondern auch die schlechten Eigenschaften ihres Mutterbaumes.

Die gewonnenen Ausläufer werden genau so an den Wurzeln beschnitten, wie es für Sämlinge angegeben wurde, und, wie später beschrieben wird, in die Baumschule aufgeschult. Sind Kirschenausläufer glatt und gerade gewachsen, so kann der Mitteltrieb unbeschnitten bleiben. Andernfalls wird er auf 40 cm gestutzt, wonach man ihn einen Sommer ungehindert in der Baumschule wachsen läßt und im nächsten Frühjahr nahe am Boden abschneidet, um von dort aus einen kräftigen Stammtrieb wachsen zu lassen, der unveredelt einen guten Baum liefert. Dieses Verfahren wird angewendet, wenn es sich um die Aufzucht wurzelechter Stämme handelt, wie es oft bei Hauszwetschen geschieht, oder wenn die Veredlung erst in Kronenhöhe erfolgen soll. Soll die Umveredlung schon im ersten Sommer in Bodennähe erfolgen, so werden die Setzlinge in jedem Falle auf 40 cm eingestutzt und aller Nebentriebe beraubt.

Vermehrung durch Stockausschläge und Abrisse

Auch diese ist eine ungeschlechtliche (vegetative) Vermehrungsart, die aber im Gegensatz zu der Ausläufergewinnung besondere Einrichtungen, sogenannte Mutterbeete, erfordert.

Sie kommt nach den im Abschnitt „Die Unterlagen und ihre Bedeutung“ gemachten Ausführungen in Betracht

- für einige wurzelecht vermehrungsfähige Pflaumen- usw. Sorten, die als Unterlagen oder auch unveredelt als Stammbildner benutzt werden können,

- für die artfremden Apfel-Zwergunterlagen *Malus* I, II, IV, IX und XI (siehe Seite 19),

- für die artfremde Birnen-Zwergunterlage *Cydonia* A (siehe Seite 19),

- für die Goldjohannisbeere (*Ribes aureum*).

Die Gewinnung dieser Abreißer bzw. Stockausschläge geschieht im Mutterbeet, sofern nicht einzelnstehende Mutterstöcke dazu benutzt werden. Im Mutterbeet werden die artfremden Apfel- und Birnen-Zwergunterlagen zunächst mit einem Abstand von 40 cm in der Reihe bei 1,50 m Reihenabstand aufgepflanzt und nach einem Entwicklungsjahr am Boden abgeschnitten. Die alsdann im Frühjahr aus dem Boden kommenden Jungtriebe werden unten mit Erde behäufelt, was in Abständen von 3 bis 4 Wochen bis zu immer größerer Höhe weitergeführt wird. Das erste Behäufeln muß sehr früh, wenn irgend möglich bereits vor dem Erscheinen der Triebe erfolgen, damit deren Rinde nicht erst Gelegenheit hat, an der Luft und im Sonnenlicht zu verholzen bzw. zu verkorken, was die Wurzelbildung erheblich erschweren würde. Das mehrfache Anhäufeln muß daher in der ersten Wachstumsspanne dem Längenwachstum möglichst unmittelbar folgen, bis eine Häufelhöhe von etwa 15 cm erreicht ist (siehe Abb. 8).

Auf diese Weise erfolgt bei den leicht wurzelbildenden Sorten bis zum Herbst eine gute Bewurzelung. Man gewinnt so einen guten Prozentsatz von Abreißern, die unmittelbar in die Baumschule verpflanzt werden können, während die übrigen zu ihrer Kräftigung noch für einen Sommer pikiert werden müssen, so wie es für die Sämlingsunterlagen angegeben wurde.

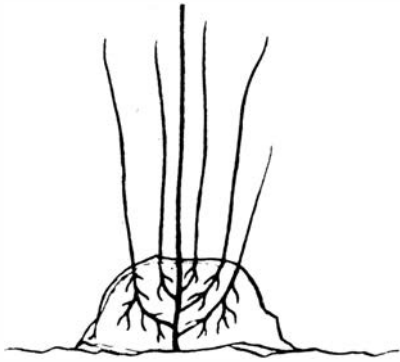


Abb. 8 Anhäufeln der Mutterpflanze
zur Gewinnung von Abrissen

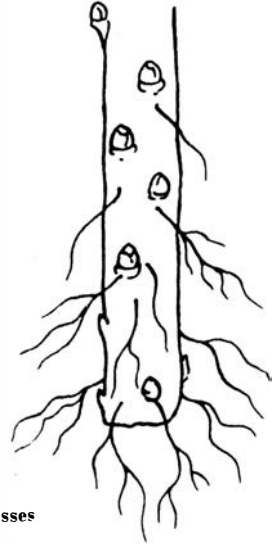


Abb. 9 Unterer Teil eines bewurzelten Abrisses

Das Abnehmen der Abreißer muß vorsichtig geschehen. Zunächst werden die Erddämme entfernt und die Wurzelbüschel ausgeschüttelt (siehe Abb. 9), wonach man die bewurzelten Triebe mit Hilfe der Baumschere dicht am Boden abschneidet. Danach erhalten die Mutterstöcke sofort als Winterschutz eine mäßige Erddecke.

Die Abrisse werden in bekannter Weise sortiert. Die Seitenwurzeln werden kurz, die Mitteltriebe auf 40 cm gestutzt, etwaige Seitentriebe auf Astring abgenommen. Danach sofortiges frostsicheres Einschlagen.

Vermehrung durch Ableger und Absenker

Zum Zwecke der **Ablegergewinnung** werden im nicht zu zeitigen Frühjahr kräftige Einjahrstruten flach auf den Boden niedergelegt und festgehakt. Sie treiben dann Jungtriebe senkrecht aufwärts, die in gleicher Weise, wie eben beschrieben wurde, frühzeitig beginnend, mit Erde behäufelt werden (siehe Abb. 10).

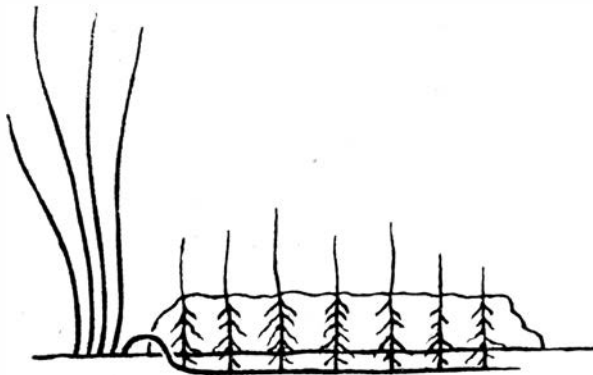


Abb. 10 Ablegergewinnung aus niedergelegten Einjahrstruten

Ein zu zeitiges Niederlegen der Triebe empfiehlt sich nicht, weil sie dann an ihrem oberen Teile nur schwächliche, am unteren aber zu starke, schwer wurzelnde Triebe entwickeln würden (siehe Abb. 11), während der Austrieb bei späterem Niederlegen auf ganzer Länge gleichmäßiger ist. Im Herbst werden die niedergelegten Zweige mit ihren Austrieben abgenommen und sinngemäß zerteilt. Die bewurzelten Triebe aber werden weiterbehandelt, wie für Abreißer angegeben.

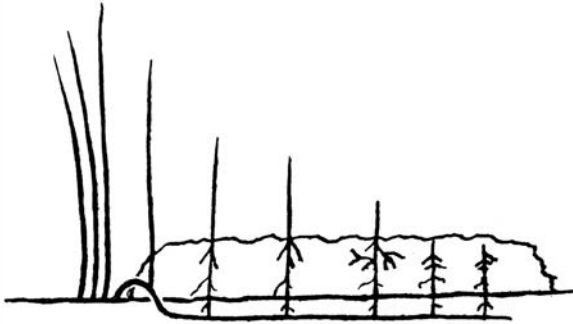


Abb. 11 Zu zeitig erfolgtes Niederlegen der Triebe zur Ablegergewinnung ist falsch

Etwas anders ist die Vermehrung durch Absenker. Hierbei werden die Einjahrstriebe nicht auf den Boden gelegt, sondern bogenförmig in eine flache Grube eingebettet und daran festgehakt (siehe Abb. 12). Die Wurzelbildung erfolgt dann nicht aus dem Unterteil der Jungtriebe, sondern unmittelbar aus dem vorjährigen Holze. Das Verfahren eignet sich besonders für Haselnüsse und Weinreben, aber auch für Stachelbeeren und sogar Johannisbeeren, sofern es sich nicht um Massenvermehrung handelt.

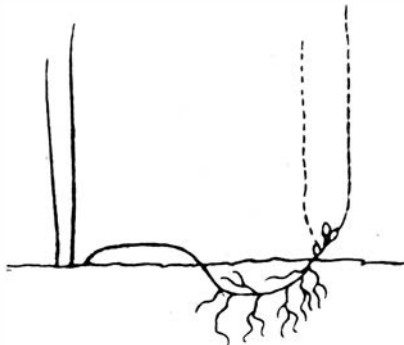


Abb. 12 Vermehrung durch Absenker

Einer ganz eigenartigen, bei rankenden Brombeeren möglichen und dort ganz naturgemäßen Vermehrungsart sei hier noch gedacht: der der Rankenablegerbildung. Sie ist namentlich bei der Sandbrombeere (Theodor Reimers) oft zu beobachten und besteht darin, daß die starken Ranken, die sich im Laufe des Sommers, zunächst mehr aufrecht wachsend, bilden, mit ihrer Spitze zu Boden sinken. Dort laufen sie

meist noch ein Stück zwischen Laub und Unkraut eng an den Boden geschmiegt entlang, wobei die Triebstärke immer geringer wird. Schließlich verschwindet die Triebspitze unter einem Grasbüschel, einem Blätterhäufchen oder einer Erdscholle, bildet noch eine kurze blasse, grüne, unbelaubte Triebspitze und stellt dann ihren Wuchs ein. Ist das geschehen, so entsteht an der Rankenspitze ein dichter Wurzelbüschel und in dessen Mitte eine dicke, nach oben gerichtete Knospe, aus der sich im nächsten Frühjahr eine neue Ranke und daraus eine selbständige Pflanze entwickelt.

Diese Naturerscheinung kann leicht zur Anzucht kräftiger Pflanzen der rankenden Brombeersorten benutzt werden. Sie gelingt aber nicht, wenn man etwa eine noch in flottem Wuchs befindliche Ranke mit ihrer Spitze künstlich in den Boden einbettet.

Steckholzvermehrung

Die Vermehrung durch Holzstecklinge kommt bei unseren Hauptobstarten nicht in Betracht. Sie wird aber allgemein angewendet bei Weinreben, Johannisbeeren und bei vielen Stachelbeersorten sowie zum Teil auch zur Gewinnung der zur Anzucht hochstämmiger Beerenobstbäumchen erforderlichen Wildstämme der Goldjohannisbeere (*Ribes aureum*). Auch die Weiße Myrobalane wird durch Stecklinge vermehrt, ebenso gelingt diese einfache Vermehrungsart unter günstigen Umständen bei einigen Sorten der Pflaumengruppe und zuweilen auch bei der Quitte.

Das Verfahren ist einfach. Man schneidet zur Zeit völliger Saftruhe, am besten im Dezember, bei Beerenobstgehölzen handlange, bei Baumobstgehölzen 25 bis 30 cm lange und bei Wein 40 cm lange Stücke einjähriger Triebe unten dicht unter, oben dicht über der letzten Knospe ab (siehe Abb. 13), bündelt die so gewonnenen Stecklinge schön glatt auf kleine Bündel und schlägt sie bis zum Frühjahr an geschützter Stelle ganz in den Boden ein. Im Frühjahr werden sie dann auf einem recht gut bearbeiteten und kompostierten Beet reihenweise in den Boden gesteckt, und zwar so, daß das obere Auge dicht über der Erdoberfläche liegt oder mit dieser abschneidet. Wird der Boden gut feucht, locker und unkrautfrei gehalten, so erfolgt in kurzer Zeit eine genügende Bewurzelung und ein kräftiger Austrieb. Die bewurzelten Stecklinge werden im Herbst ausgehoben und zur Weiterzucht mit entsprechendem Abstand aufgeschult.



Abb. 13
Unbewurzelter
Holzsteckling

Einschlagen der gewonnenen Setzlinge

Viele der mühsam gewonnenen Setzlinge erleiden schweren Schaden und kümmern dann in der Baumschule, weil sie nach dem Herausnehmen aus dem Anzuchtbeet nicht sorgfältig behandelt werden.

Grundregel ist, daß die empfindlichen Wurzeln unter keinen Umständen betrocknen dürfen. Die Setzlinge werden deshalb sofort gebündelt

und schon während der Arbeit mit Decken, notfalls auch mit etwas Erde zugedeckt. Das Beschneiden und Sortieren erfolgt in einem überdachten, geschützten Raum. Ist die Arbeit beendet, so werden die fertig gestutzten Setzlinge nach Sorten und Größen gesondert eingeschlagen, und zwar an einer geschützten Stelle mit der Triebspitze nach Süden, also der Sonne entgegen, damit sie sich an sonnigen Wintertagen nicht zu stark anwärmen und das Austrocknen vermindert wird.

Das Einschlagen selbst erfolgt in einer schrägwandigen, entsprechend tiefen Furche, an deren Wandung entlang die Setzlinge mit ihren Wurzeln dicht neben-, nicht etwa dick übereinander, eingelegt werden. Auf die Wurzeln kommt eine Erdschicht, die gut festgetreten und dann mit einer weiteren lockeren Erdschicht bedeckt wird. Danach ist „der Einschlag“ zur Aufnahme der nächsten Setzlingsreihe bereit (siehe Abb. 14).

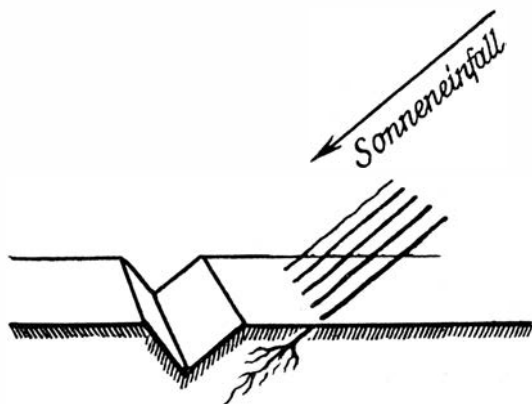


Abb. 14 Einschlag der Setzlinge

Pikieren der Setzlinge

Das bereits mehrfach erwähnte Pikieren der noch nicht zur Aufschulung geeigneten Setzlinge wird am besten in der Weise ausgeführt, daß man auf einem tief und gut bearbeiteten Beet mit dem Spaten und nach der Schnur eine senkrechte Rille ansticht. Das geschieht am besten so, daß das Spatenblatt senkrecht in den Boden gestochen und mehrmals vor- und rückwärts bewegt wird (siehe Abb. 15). In den so entstehenden Spalt hält eine Person die Setzlinge in gehörige Tiefe ein, wobei die Wurzeln keinesfalls umgebogen werden dürfen. Die andere schiebt etwas Erde heran. Zum Schluß wird der Boden von beiden Seiten aus fest gegen die Wurzeln getreten und oben mit einer lockeren Erdschicht überzogen. Während des Sommers gut locker und unkrautfrei halten!

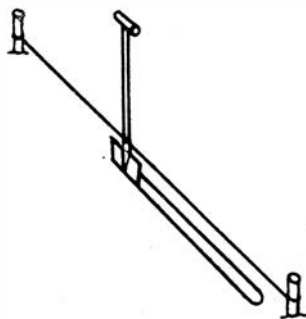


Abb. 15
Rille zum Pikieren der Setzlinge

Die Baumschule

Auswahl der Obstsorten für die Baumschule

Gesichtspunkte für die Sortenwahl

Der Obstsortenauswahl kommt eine viel größere Bedeutung zu, als früher angenommen wurde. Es genügt keineswegs, daß wir beliebige Sorten auswählen, die gerade unserer Liebhaberei entsprechen, sondern es müssen Sorten sein, die den besonderen Verhältnissen des Standortes und dem künftigen Verwendungszweck der Früchte entsprechen.

Handelt es sich nur um den Anbau für den eigenen Haushalt, so können wir aus dem für den Standort geeigneten Sortiment ein Sortengemisch auswählen, dessen Früchte so nacheinander reifen, daß der Haushalt für eine möglichst lange Zeitspanne mit Frischobst versorgt wird. Handelt es sich aber um erwerbsmäßigen Anbau, so muß die Absatzmöglichkeit berücksichtigt werden. Der ausschließliche Anbau für industrielle Zwecke, zur Marmeladen-, Fruchtsaft-, Trockenfrucht- oder Weinbereitung, erfordert andere Sorten als der Frischobstmarkt. Ist Absatz ohne weiteren Transport möglich, so können empfindlichere Früchte angebaut werden, während der Anbau für Fernabsatz unbedingt transport- und lagerfeste Sorten gebraucht.

Aber wichtiger noch ist, daß die Sorten den besonderen Verhältnissen des ihnen zugedachten Standortes ganz genau angepaßt werden, denn eine Sorte, die dieser Voraussetzung nicht entspricht, bringt an ihrem Standort niemals lohnende Erträge. Zu den zahlreichen erfolgbestimmenden Faktoren gehören vor allem die Bodenqualitäten, die großklimatischen Faktoren des Gebietes sowie vor allem auch die klein-klimatischen Faktoren des Standortes, ferner Sonnenwirkung, Sonnenscheindauer sowie Boden- und Luftfeuchtigkeit.

Im gleichen Sinne müssen die Sorten der geplanten Wirtschaftsweise angepaßt werden. Wir dürfen im Grasland nicht Sorten anbauen, die eine Intensivkultur haben müssen, umgekehrt auch nicht im Intensivbetriebe Sorten verwenden, die ohne besondere Pflege auch an abgelegenerer Stelle lohnende Erträge bringen und einen höheren Kulturkostenaufwand gar nicht rechtfertigen. In landwirtschaftlichen Betrieben, die hinsichtlich ihrer Betriebswirtschaft eine besondere Eigenart haben, die also zum Beispiel vorwiegend auf Getreidebau oder aber auf Kartoffel- oder Rübenbau oder gar auf Weidewirtschaft eingestellt sind, bei denen also in ganz bestimmten Wochen des Jahres erhebliche und klar vorauszusehende Arbeitsspitzen auftreten, dürfen nicht Sorten angebaut werden, deren Ernte gerade in diese arbeitsreichen Wochen fällt und die Arbeitsspitzen damit noch erhöhen. Der Anbau solcher Sorten und Obstarten würde den Betrieb verwirren und überlasten und den Obstbau dadurch zu einem lästigen Anhängsel der Wirtschaft machen, während er bei richtiger Eingliederung der obstbaulichen Erntearbeiten in die arbeitsschwächeren Wochen des Betriebes einen willkommenen Arbeitsausgleich bringen könnte.

Allein wichtiger noch ist der Gesichtspunkt, der bei früheren Obstbauplanungen unbeachtet blieb und darum vielfach große Enttäuschungen und Verluste gebracht hat, nämlich die Rücksichtnahme auf die Seite 22

besprochene generative Verträglichkeit der Obstsorten. Wir wissen heute, daß nur ganz wenige Sorten, zu denen zum Beispiel die Schattenmorelle gehört, sich mit eigenem Blütenstaub befruchten können, während alle anderen dazu unbedingt den Pollen anderer Sorten haben müssen, und zwar von Sorten, die nicht nur gleichzeitig blühen, sondern auch eine genügende geschlechtliche Verträglichkeit mit der anzubauenden Sorte besitzen.

Es dürfen also niemals größere Flächen oder längere Strecken einer Straßenpflanzung in reinem Satz mit nur einer Sorte angebaut werden, sondern immer ist ein gesunder, die Blütenbefruchtung unbedingt sichernder Mischsatz mehrerer Sorten anzuwenden, der aus verschiedenen, unserem Zwecke selbstverständlich auch in ihren sonstigen Eigenschaften genau entsprechenden, gleichzeitig blühenden Sorten derselben Obstart bestehen muß. Das schließt nicht aus, daß Sorten, auf deren Anbau wir besonderen Wert legen, in entsprechend größerer Menge angebaut werden, wenn nur eben die Befruchtungssorten in richtiger Weise dazwischen verteilt sind. Immerhin sollten auf einen Befruchterbaum nicht mehr als vier, höchstens fünf Bäume der Hauptsorten gerednet werden. Es ist auch gar nicht notwendig, die Sortenbeschränkung zu weit zu treiben, denn bei aller Würdigung der Tatsache, daß ein Sortenvielerlei unwirtschaftlich ist, soll sich der Betrieb doch auch nicht auf zu wenig Sorten stützen, denn eine zu weitgehende Spezialisierung beschwört in biologischer und betriebswirtschaftlicher Hinsicht Gefahren herauf, die sehr bedenklich werden können.

Wir haben die Frage der geschlechtlichen Verträglichkeit unserer Obstsorten schon auf Seite 22 eingehend besprochen und finden alle ergänzenden Angaben über das Verhalten der einzelnen Sorten in den Spalten 8 bis 11 der auf den Seiten 26 u. f. beigefügten Tabellen, deren Beachtung dringend angeraten wird.

Um die Sortenwahl zu erleichtern, geben wir nachstehend noch eine Zusammenstellung der wichtigsten Sorten, die der auf Seite 12 erwähnte Obstbauausschuß für den künftigen Anbau vorgesehen hat und deren Auswahl für Ostdeutschland verbindlichen Charakter erhalten soll. Eine genaue pomologische und betriebswirtschaftliche Beschreibung dieser und einer Anzahl weiterer wichtiger Sorten wird in einem in Vorbereitung befindlichen „Obstsortenbuche“ des Deutschen Bauernverlages gegeben.

Immerhin aber sei nochmals betont, daß bei aller Würdigung dieser Vereinheitlichungsbestrebungen die Sortenauswahl doch nicht zu stark schablonisiert werden darf. Die einzelnen Sorten sind in ihrer Entwicklungs- und Ertragsfähigkeit viel mehr, als meist angenommen wird, von einer genauen Erfüllung der Lebensbedingungen abhängig, auf die sie ihren Erbeigenschaften zufolge eingestellt sind. Das geht so weit, daß es keine Universalsorten geben kann, die sich für alle Anbauverhältnisse gleichermaßen eignen. Jede Sorte hat Anbauzonen, für die sie ihrer Erbeigenart nach am besten paßt. Es ist durchaus nicht gesagt, daß eine Sorte unter klimatischen Verhältnissen, die unserem Empfinden günstiger erscheinen, zu besseren Ertragsergebnissen kommen muß als in ihrer uns weniger günstig erscheinenden Heimat. Ja, es gibt Fälle, in denen Sorten, die in ihrem Ursprungsgebiet eine große

Frostwiderstandsfähigkeit besitzen, unter günstigeren klimatischen Verhältnissen frostempfindlicher werden. Ähnlich widerspruchsvoll liegt es auch mit anderen Eigenschaften.

Niemand kann mit Sicherheit voraussagen, wie sich irgendeine Obstsorte an einem Standort bewähren wird, an dem sie noch nicht im praktischen Anbau erprobt wurde. Wohl aber wissen wir, daß manche Sorten, die wir an vielen Orten als Versager kennenlernten, sich an anderen überraschend gut entwickeln und dort sogar zu den wichtigsten Hauptsorten gehören können. Diese Tatsachen mahnen uns, die Sortenwahl nicht nur am grünen Tische auf Grund fremder Empfehlungen zu betreiben, sondern dabei in allererster Linie die örtlichen Erfahrungen auszuwerten, die mit den einzelnen Sorten gemacht wurden. Dabei sollen auch die sonst weniger bekannten Gebiets- und Lokalsorten berücksichtigt werden, deren gutes Gedeihen und Ertragssicherheit an dem betreffenden Standort bewährt sind. Ich verwende lieber eine hier wirklich bewährte Lokalsorte mittleren Wertes als eine andernorts bewährte Edelsorte mit hohen Qualitätseigenschaften, die bei mir vielleicht vollständig versagen würde. Es ist mir zum Beispiel bekannt, daß in einem der größten deutschen Apfelanbaugebiete, wo eigenartigerweise viele Lokalsorten eines uns gering erscheinenden Qualitätswertes angebaut werden, die anderweit kaum bekannt sind, die dem Gebiete aber einen großen Wohlstand brachten, viele der anderweit bewährten Qualitätssorten vollständig versagen.

Die richtige Sortenauswahl ist nach alledem eine der wichtigsten Voraussetzungen für den lohnenden Obstbau. Sie muß schon bei der Anzucht der Jungbäume genau erwogen werden, damit wir später bei deren Anpflanzung nicht in eine Zwangslage kommen.

Gebietseinteilung für die Sortenwahl nach klimatischen und bodenkundlichen Gesichtspunkten (nach Hilkenbäumer)

Gebietsgruppe 1: Norddeutsches Flachland

Maritimes Klima mit Übergang zu kontinentalem Klima. Ausgeglichene, weniger kalte Winter und mäßig warme Sommer. Niederschläge über 600 mm, ziemlich gleichmäßig über die einzelnen Jahreszeiten verteilt. Höhere Luftfeuchtigkeit, regelmäßige Taubildung. Häufiges Vorkommen von Dauergrünland (Oldenburg, Niedersachsen, Holstein, Mecklenburg, Pommern, Nordwesten von Brandenburg).

Gebietsgruppe 2: Flachland West-, Südwest- und Süddeutschlands

Maritimes Klima! Günstige Sommer- und Wintertemperaturen. Niederschläge um 700 mm, ziemlich gleichmäßig über die verschiedenen Jahreszeiten verteilt. Höhere Luftfeuchtigkeit, regelmäßige Taubildung. Häufiges Vorkommen von Dauergrünland, nur geringere Höhenlagen, ausgenommen Weinbergs-lagen (Rheinland, Westfalen, Mosel, Neckar, Main, Baden, Bodenseegebiet).

Gebietsgruppe 3: Mittelgebirgslagen (bis 500 m über dem Meeresspiegel)

Gebirgslage. Längere, schneereiche Winter, kühle Sommer, aber an Hängen stärkere Einstrahlung. Niederschläge um 700 mm, hohe Luftfeuchtigkeit, sehr regelmäßige Taubildung, auch mittlere Höhenlagen. Ausgeprägte Geländebewegung mit Verwitterungsböden, wechselnde Mächtigkeit, überwiegendes Vorkommen von Dauergrünland, Hafer und Kartoffeln (höhere, obstbaulich noch geeignete Lagen von Württemberg, Bayern, Franken, Kurhessen, Südwest- und Nordthüringen, westlicher Harzrand, Eichsfeld, günstige Teile des Erz- und Riesengebirges).

Gebietsgruppe 4: Nordsächsisches Flachland
Mittellandklima außerhalb des Regenschattens des Harzes. Mäßige Winter, warme Sommer. Niederschläge zwischen 600 und 700 mm. Ausreichende Niederschläge im Frühjahr. Mäßige Luftfeuchtigkeit und Taubildung. Vorwiegend bessere Böden. Überwiegend Weizen-, Zuckerrüben-, Rotklee- und Gemüseanbau (Land Sachsen von der nördlichen Grenze bis an das Gebirgsland, außer dem Elbetal von Pirna bis Meissen).

Gebietsgruppe 5: Flach- und Hügelland Mitteldeutschlands im Regenschatten des Harzes
Mehr kontinentales Klima. Kältere Winter, mehr warme und trockene Sommer. Niederschläge 475 bis 600 mm, geringere Luftfeuchtigkeit und Taubildung, trockenes Frühjahr. Seltenes Vorkommen von Dauergrünland.

Gebietsgruppe 5a: Gebiete mit vorwiegend leichten Böden

Überwiegender Roggen-, Kartoffel- und Lupinenanbau (Altmark, ostelbischer Teil von Sachsen-Anhalt, mittlere und südliche Teile Brandenburgs).

Gebietsgruppe 5b: Gebiete mit besseren Böden
Überwiegender Weizen-, Sommergersten-, Zuckerrüben-, Felderbsen- und Luzerneanbau (westlicher Teil von Sachsen-Anhalt, Ostthüringen, Täler von Saale und Unstrut).

Gebietsgruppe 6: Stark frostgefährdete Gebiete der nordostdeutschen Ebene
Kontinentales Klima, im Winter häufig Einbruch trockener Kaltluftmassen, häufige Blachfröste mit tieferen Kältegraden (östliche Teile von Brandenburg).

Wichtigste Sorten und ihre Ansprüche

Wir geben anschließend für die wichtigsten Sorten, die von dem auf Seite 12 erwähnten Ausschuß für den ostdeutschen Anbau vorwiegend empfohlen wurden, eine Zusammenstellung ihrer Ansprüche an Lage

und Boden. Dabei werden vielfach, besonders hinsichtlich Wärme, Feuchtigkeit, Schutz usw., nur die Extreme angegeben, die nicht überschritten werden sollen. Es versteht sich von selbst, daß die betreffende Sorte auch unter günstigeren Verhältnissen gedeiht. Eine zum Beispiel durch „Boden kalt“ charakterisierte Sorte *verträgt* also zwar kalten Boden noch, fühlt sich aber immerhin in wärmerem wohl.

Die in den Beschreibungen angewendeten Charakteristika sind wie folgt zu verstehen:

Nummer *v o r* dem Sortennamen = Sortennummer in der Verträglichkeitstabelle Seite 26 u. f.

Nummer *h i n t e r* dem Sortennamen = Angabe der in Betracht kommenden Gebietsgruppe (nach Hilkenbäumer, vgl. Seite 65).

I, II, III	= Reife im Monatsdrittel
Lage offen	= für offene Lagen
Lage geschützt	= für geschützte Lagen
Lage rau	= noch für rauhe Lagen
Lage mild	= verlangt milde Lagen
Lage warm	= für warme Lagen
Lage 400 m usw.	= auch für Höhenlagen, unter mittleren Verhältnissen etwa bis zur angegebenen Höhe
Lage windig	= noch für Windlagen
Lage windgeschützt	= Früchte leicht fallend
Lage luftfeucht	= verlangt größere Luftfeuchtigkeit
Lage lufttrocken	= verträgt geringere Luftfeuchtigkeit
Lage frostgeschützt	= nicht für winter- oder spätfrostgefährdete Lagen
Lage frostfest	= verhältnismäßig frostwiderstandsfähig
Boden naß	= verträgt nasse Böden
Boden feucht	= nicht für nasse oder trockene Böden
Boden trocken	= verträgt geringere Feuchtigkeit
Boden kalt	= verträgt kältere Böden
Boden warm	= nicht für kältere Böden
Boden nährhaft	= nur für nährstoffreiche Böden
Boden gering	= verträgt etwas geringere Böden
Boden schwer	= noch für schwere, bindige Böden
Boden locker	= nicht für schwere, bindige Böden
Boden offen	= verlangt offene Böden
Boden Grünland	= verträgt Dauergrünland
Anbau intensiv	= verlangt beste Kultur
Anbau Plantage	= besonders für Plantagen- und Gartenanbau
Anbau Feld	= Intensivkultur und Plantagenanbau lohnen nicht
Anbau allgemein	= für alle Anbauweisen brauchbar.

Schreibweise der Sortennamen vgl. Seite 24.

Apfel

Sorten-Nr.

- 5 Baumann. (2) 3 (4, 5a) 5b. Lage offen, Wind, 300 m. Boden nahrhaft, mittelfeucht. Anbau allgemein.
- 6 Berlepsch. (1) 2! (3) 4! 5b. Lage warm, geschützt. Boden offen, sehr nahrhaft, mittelfeucht. Anbau intensiv, Plantage.
- 9 Blenheim. Lage windgeschützt, 300 m. Boden nahrhaft, feucht. Anbau intensiv, Plantage.
- 10 Bohnapfel. 1—5b (6). Lage rau, 1000 m. Boden mittelfeucht. Anbau Feld.
- 12 Boskoop. 1, 2 (3) 4 (5a, b). Lage mild. Boden nahrhaft, feucht. Anbau Plantage.
- 19 Cox' Orange. 1, 2, 4 (5a) 5b. Lage geschützt, mild, 500 m. Boden sehr nahrhaft, feucht, warm. Anbau intensiv, Plantage.
- 21 Croncels. 1—6. Lage rau, windgeschützt, 800 m. Anbau allgemein.
- 22 Danziger Kantapfel. 1, 3! (4, 5b). Lage windig, rau, 500 m. Boden allgemein. Anbau Plantage, Feld.
- 32 Geheimrat Oldenburg. 1, 2, 4, 5b. Lage warm, windgeschützt, frostgeschützt. Boden sehr nahrhaft, mittelfeucht, warm. Anbau intensiv, Plantage.
- 38 Goldparmäne. 1, 2! (3) 4 (5a) 5b. Lage offen, mild, 500 m. Boden nahrhaft, feucht, offen. Anbau allgemein.
- 42 Gravensteiner. 1! 2. Lage windgeschützt, frostgeschützt, sehr luftfeucht. Boden nahrhaft, sehr feucht. Anbau Plantage.
- 50 Herrnhut. 4, 5b, 6. Lage rau. Boden nahrhaft. Anbau intensiv, Plantage.
- 52 Jakob Lebel. 1—5b. Lage windgeschützt, 500 m. frostfest. Boden feucht, locker, Grünland. Anbau allgemein, nicht intensiv.
- 53 James Grieve. 1, 2, 4 (5a) 5b. Lage frostgeschützt, windgeschützt. Boden feucht, offen, sehr nahrh. Anbau intensiv, Plantage.
- 56 Kaiser Wilhelm. 1—5b. Lage rau, 400 m. Boden sehr nahrhaft, feucht. Anbau allgemein.
- 59 Klarapfel. 1—6. Lage windgeschützt, 1000 m. Boden feucht, sehr nahrhaft. Anbau Plantage.
- 63 Landsberger. 1—4 (5a, b). Lage offen, rau. 800 m. Boden sehr nahrhaft, feucht, locker, offen. Anbau allgemein.
- 77 Nordhausen. (1) 2—6. Lage windig, 800 m. Boden sehr nahrhaft. Anbau allgemein.
- 79 Ontario. 1—5b. Lage windgeschützt, mild. Boden sehr nahrhaft, feucht. Anbau Plantage, auch intensiv, Feld.
- 84 Pommerscher Krummstiel. Lage etwas geschützt. Boden mittel. Anbau Plantage, Feld.
- 86 Prinz Albrecht. 1—5b (6). Lage rau, frostfrei. Boden sehr nahrhaft. Anbau allgemein.
- 92 Rote Sternrenette. 1, 2 (3) 4. Lage 400 m, frostfest. Boden feucht, Grünland. Anbau Plantage, Feld.
- 106 Viktoria. 1—5b. Lage 500 m. Boden sehr nahrhaft. Anbau intensiv, Plantage.
- 115 Zuccalmaglio. (1) 2! (3) 4. Lage geschützt, mild. Boden offen, nahrhaft, feucht. Anbau intensiv, Plantage.

Birnen

Sorten-Nr.

- 1 Alexander Lucas. Lage geschützt, warm. Boden sehr nährhaft. Anbau intensiv, Plantage.
- 7 Bosc. Lage geschützt. Boden feucht bis trocken, nicht kalt. Anbau allgemein.
- 8 Bunte Julibirne. Lage geschützt. Boden sehr nährhaft, warm, feucht. Anbau Plantage. ,
- 10 Charneu. Lage geschützt, windgeschützt. Boden auch gering, kalt, naß. Anbau allgemein.
- 11 Clairgeau. Lage geschützt, mild. Boden sehr nährhaft, feucht, warm. Anbau Plantage.
- 12 Clapps Liebling. Lage 300 m. Boden feucht, warm, sehr nährhaft. Anbau Plantage.
- 21 Gellert. Lage 400 m. Boden mittel. Anbau allgemein.
- 23 Gräfin von Paris. Lage mittel. Boden nährhaft, feucht, warm. Anbau intensiv, Plantage.
- 26 Gute Graue. Lage rauh. Boden bis trocken und gering. Anbau Feld.
- 27 Gute Luise. Lage mittel, offen. Boden nährhaft, feucht, warm. Anbau intensiv, Plantage.
- 28 Guyot. Lage windgeschützt, frostgeschützt. Boden nährhaft, feucht, warm. Anbau intensiv, Plantage.
- 30 Herzogin Elsa. Lage bis rauh. Boden bis gering und trocken. Anbau allgemein.
- 35 Josefine von Mecheln. Lage warm. Boden feucht, warm, nährhaft. Anbau Plantage.
- 40 Madame Verté. Lage geschützt, 300 m. Boden nährhaft, warm, bis trocken. Anbau intensiv, Plantage.
- 51 Philippsbirne. Lage 300 m, bis gering. Boden nährhaft, warm. Anbau allgemein.
- 53 Poiteau. Lage bis rauh, windig, 300 m. Boden mittel. Anbau Plantage.
- 55 Prinzessin Marianne. Lage mittel, 500 m. Boden mittel, feucht. Anbau intensiv, Plantage.
- 61 Solaner. Lage bis rauh. Boden nährhaft. Anbau Feld.
- 66 Trévoux. Lage bis gering, 300 m. Boden feucht, nährhaft. Anbau Plantage.
- 67 Triumph von Vienne. Lage geschützt. Boden locker, sehr nährhaft. Anbau intensiv, Plantage.
- 68 Vereinsdechantsbirne. Lage geschützt, warm. Boden feucht. Anbau intensiv.
- 72 Williams. Lage geschützt, mild. Boden locker, sehr nährhaft. Anbau Plantage.
- 75 Winterforelle. Lage offen. Boden nährhaft, feucht, warm. Anbau allgemein.

Kirschen

(Diese Sortenliste ist eine alle Kirschenrassen und Reifezeiten berücksichtigende Zusammenstellung des Verfassers)

- 5 Braunauer
2.—3. Woche. Braunrote Herzkirsche. Lage mittel, Boden warm.
- 4 Büttners Späte Rote
5. Woche. Bunte Knorpelkirsche. Lage 200 m, Boden mittel.
- 11 Fromms Herzkirsche
3. Woche. Schwarze Herzkirsche. Lage mittel, Boden nahrhaft, feucht.
- 15 Frühester der Mark
1. Woche. Schwarze Herzkirsche. Lage warm, geschützt, Boden nahrhaft.
- 16 Germersdorfer
4.—5. Woche. Braunrote Knorpelkirsche. Lage geschützt, Boden leicht.
- 17 Prinzessinkirsche
3. Woche. Bunte Knorpelkirsche. Lage geschützt, Boden mittel.
- 18 Große Schwarze Knorpelkirsche
4. Woche. Schwarze Knorpelkirsche. Lage mild, Boden mittel.
- 20 Hedelfinger
4. Woche. Schwarze Knorpelkirsche. Lage und Boden mittel.
- 22 Kassins
1.—2. Woche. Schwarze Herzkirsche. Lage geschützt, Boden nahrhaft.
- 25 Maibigarréau
2. Woche. Bunte Herzkirsche. Lage und Boden mittel.
- 28 Schneiders
5. Woche. Schwarze Knorpelkirsche. Mäßige Höhenlage, Boden mittel.
- 30 Weiße Spanische
4. Woche. Bunte Knorpelkirsche. Lage offen, Boden mittel.
- 37 Delitzscher Preßauerkirsche
5. Woche. Schwarze Weichsel. Lage frei, Boden bis mäßig trocken.
- 55 Ostheimer Weichsel
4. Woche. Schwarze Weichsel. Lage mittel, Boden feucht.
- 58 Schattenmorelle
5.—6. Woche. Schwarze Weichsel. Lage mittel, Boden nahrhaft, nicht naß.
- 57 Rote Maikirsche
1.—2. Woche. Rote Süßweichsel. Lage geschützt, Boden bis feucht.
- 62 Olivet
5. Woche. Rote Süßweichsel. Lage geschützt, Boden nahrhaft.
- 61 Spanische Glaskirsche
2.—3. Woche. Rote Glaskirsche. Lage mittel, Boden nahrhaft.
- 58 Diemitzer Amarelle
5. Woche. Rote Amarelle. Lage geschützt, Boden nahrhaft.

Pflaumen

- 3 Anna Späth
III September. Violett, Lage warm, Boden nahrhaft, feucht, warm.
- 9 Czar
I August. Blau, Lage mittel, Boden feucht, sehr nahrhaft, offen.
- 11 Emma Leppermann
III August bis I September. Gelb mit Rot, Lage warm, geschützt, Boden offen, sehr nahrhaft.
- 27 Kirkespflaume
III August bis I September. Blau, Lage mittel, Boden offen, mittel.
- 28 Königin Viktoria
III August bis I September. Gelb mit Rot, Lage geschützt, Boden sehr nahrhaft, warm, offen.
- 37 Ontario
II bis III August. Gelb-rot marmoriert, Lage und Boden mittel.

Renekloden

- 2 Althans
I September. Violett, Lage mild, Boden offen, warm.
- 20 Große Grüne Reneklode
II bis III September. Gelbgrün, Lage warm, geschützt, Boden nahrhaft, feucht, offen.
- 38 Oullins
I bis II August. Gelb, Lage bis rauh, Boden warm, feucht, nahrhaft, offen.

Zwetschen

- 6 Bühler
II August. Blau, Lage geschützt, warm, Boden feucht.
- 21 Hauszwetsche
II bis III September. Blau, Lage mittel, Boden nahrhaft, feucht.
- 32 Lützelsachser
II Juli bis I August. Blau, Lage und Boden mittel.
- 45 Wangenheim
I bis II September. Rötlichblau, Lage bis mäßige Höhe, Boden sehr nahrhaft.
- 47 Zimmers
I August. Blau, Lage und Boden mittel.

Mirabellen

- 34 Metzger Mirabelle
II bis III August. Gelb, Lage geschützt, warm, Boden sehr nahrhaft, feucht.
- 36 Nancy mirabelle
II bis III August. Gelb mit Rot, Lage geschützt, warm, Boden nahrhaft, feucht.

Pfirsiche

Sieger

II Juli

Amsden

III Juli

Alexander

III Juli bis I August

Proskauer

III August bis I September

Kernechter vom Vorgebirge

II September

Königin der Obstgärten

III September

Marillen (Aprikosen)

Große Frühe

II bis III Juli

Nancymarille

III Juli bis I September

Bredamarille

III Juli bis I August

Ungarische Beste

II August

Moorpark

II bis III August.

Beerenobst

(Siehe „Walter Poenicke, Beerenobst“, im gleichen Verlag.)

Vorbereitung des Bodens und Pflanzung

Wer einen guten Obstbaum erziehen will, muß sich darüber klar sein, daß es sich dabei um eine Kultur handelt, die höchste Sorgfalt erfordert und nur unter dieser Voraussetzung die Mühe lohnt und ein dem Obstbau wirklich nützliches Pflanzmaterial liefern kann.

Als Boden wählen wir einen in bester Kultur stehenden Acker- oder Gartenboden, dessen letzte Frucht möglichst eine Hackfrucht war, die eine starke Stallmistdüngung erhalten hat. Ist dies nicht angängig, sollte gut verrotteter Stalldung, bei kleinen Flächen auch Kompost mit eingearbeitet werden, aber so, daß er nicht zu tief kommt. Eine entsprechende Gabe Handelsdünger, Kali und Phosphor, wird zur Ergänzung stets angebracht sein. Fehlt Kalk, muß auch er gegeben werden, jedoch nicht mit Stalldung zusammen. Gute Bodenlockerung, am besten Pflügen mit einem Traktor, dem ein Rigol- oder Zweischichtpflug angehängt wird, ist anzustreben. Steht ein Traktor nicht zur Verfügung, muß die Arbeit mit Gespannkräften erfolgen, und zwar je nach Vorhandensein in einem Arbeitsgang oder in zwei Arbeitsgängen. Am vorteilhaftesten ist es, wenn zwei kräftige Gespanne zur Verfügung stehen. Entweder

spannt man beide vor einen Tiefkultur- oder Zweischichtpflug oder eines vor einen gewöhnlichen Pflug, dem das andere mit dem Untergrundlockerer folgt. Ist nur ein Gespann vorhanden, muß mit den vorgenannten Geräten gewechselt werden, wenn nicht eine Kombination, Pflug und Untergrundlockerer, zur Verfügung steht. Kleinere Flächen sind am vorteilhaftesten mit der Hand zu rigolen, wobei darauf zu achten ist, daß möglichst wenig toter Boden nach oben kommt. Demzufolge muß der unterste Spatenstich unten bleiben, also nur gelockert werden. Höher stehende verhärtete Bodenschichten sind unbedingt zu brechen, damit die Wurzeln sich ungehindert entwickeln können. Soll die Pflanzung noch im Herbst vorgenommen werden und ist bis dahin nicht mit dem Setzen des umgebrochenen Bodens zu rechnen, muß dem Pflug der Untergrundpacker folgen, um danach mit Eggen und Schleppen das Land pflanzfertig zu machen. Ist mit der Pflanzung erst im Frühjahr zu rechnen, was je nach Witterung und Beschaffung der Setzlinge meist der Fall sein wird, bleibt der Umbruch über Winter in grober Scholle liegen, wodurch die Aufnahme der Niederschläge bestens gesichert ist und der Frost die erwünschte Bodenkrümelung bewirken kann. Ist dann im Frühjahr der Boden genügend abgetrocknet, wird das Land sauber geschleppt und, wenn nötig, vor dem Pflanzen nochmals mit dem Grubber oder der Fräse gelockert; es genügt, wenn die Pflanzreihen so bearbeitet werden. Durch eine derartige Lockerung wird das Pflanzen sehr erleichtert und das Anwachsen der Setzlinge gefördert.

Zu der Frage, ob Herbst- oder Frühjahrspflanzung besser ist, gelte als Antwort, daß das, was im Herbst fertig wird, im Frühjahr nicht verpaßt werden kann. Ich habe diese Regel stets befolgt und immer alles, was ich vor Weihnachten in den Boden bringen konnte, fertig aufgeschult. Allerdings muß dabei etwas beachtet werden, was viele nicht kennen, und dessen Nichtbeachtung leicht Schaden bringt: Da die für die Baumschule bestimmten Setzlinge wenig ausgebreitete, zudem stark beschnittene Wurzeln haben, sind sie im Boden wenig verankert. Sie werden darum an sonnigen, schneefreien Vor- und Nachwintertagen, die nachts Frost bringen, am Tage aber den Boden auftauen lassen, oft stark angehoben, bei öfterer Wiederholung sogar ganz aus dem Boden gezogen, weil sich die gefrierende Bodenoberfläche mit dem Setzling hebt, sich aber beim Auftauen wieder senkt, ohne den Setzling mitzunehmen. Diesem Übelstand kann leicht dadurch abgeholfen werden, daß gleich nach der Pflanzung unmittelbar südlich vom Setzling ein Spatenstich Erde angehäufelt wird, ähnlich einem Maulwurfshaufen (siehe Abb. 16). Dieser Hügel fängt die Sonnenstrahlen auf, so daß der Setzling hinter ihm fest im gefroren bleibenden Boden stehenbleibt und nicht gehoben wird. Bei großen Pflanzvorhaben werden die Pflanzen mit dem Häufelpflug angehäufelt und erhalten so die nötige Standfestigkeit.

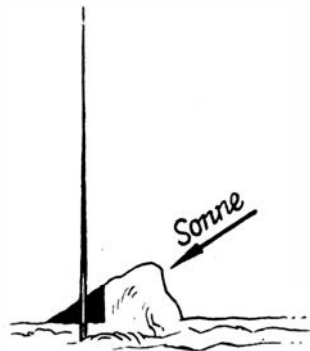


Abb. 16 Hügel südlich vom Setzling.

Vor dem Pflanzen sind die Setzlinge pflanzfertig zu schneiden (siehe Seite 56) und zu sortieren, wodurch man gleichmäßige Quartiere erhält. Die Wurzeln sind zum Schutz gegen den Wurzelkropf in Lehmbrei zu tauchen, der mit einer 1prozentigen Ceresan-Naßbeizlösung angerührt ist. Ebenso werden die Pflanzreihen möglichst der Windrichtung entsprechend vorher genau festgelegt und mit Stäben bezeichnet, damit das Pflanzen dann ohne Unterbrechung erfolgen kann. Die Reihen-

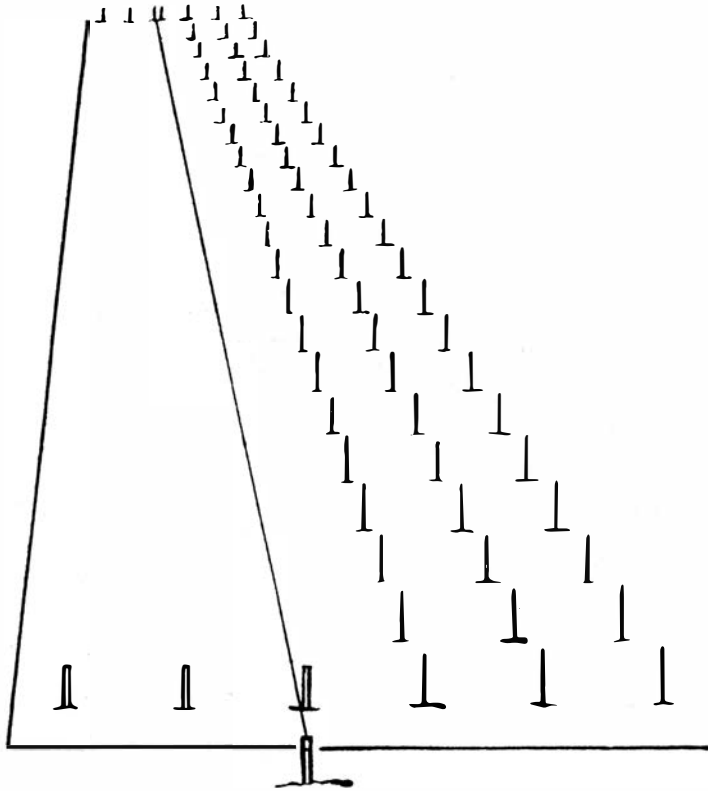


Abb. 17 Pflanzen der Setzlinge in geraden Reihen

abstände betragen 80 bis 90 cm, und in der Reihe werden die Setzlinge 40 cm weit gepflanzt. Zum Pflanzen gehört eine Pflanzschnur, auf der die Pflanzabstände durch Ösen oder Knoten markiert sind. Das Pflanzen selbst, wenn es mit dem Spaten vorgenommen wird, geht wie folgt vonstatten: Eine Person sticht die Pflanzlöcher aus, die nicht größer zu sein brauchen als unbedingt notwendig, damit die Setzlinge mit ihren Wurzeln ungehindert Platz finden, und die zweite Person hält den Setzling so in das Pflanzloch, daß er genau senkrecht an dem Markierungspunkt der Pflanzschnur steht, und zwar bei Sämlingen und pikierten Setzlingen so tief, wie er früher auf dem Anzuchtbeet gestanden hat. Nicht pikierte Abrißsetzlinge werden 18 bis 20 cm tief gepflanzt,

weil ihre Bewurzelung sehr oft nur gering ist und durch das Tieferpflanzen die Standfestigkeit erhöht und eine Wurzelneubildung gefördert wird. Nachdem der Setzling seinen richtigen Stand im Pflanzloch erhalten hat, wird das zweite Pflanzloch ausgehoben und mit dieser Erde der erste Setzling gepflanzt. Sind die Wurzeln mit Erde bedeckt, wird diese lockere Erde mit einem kräftigen Fußtritt an die Wurzel des Setzlings gedrückt. Dabei ist dieser festzuhalten, damit er gerade stehenbleibt, und dann wird das Pflanzloch mit lockerer Erde aufgefüllt. So wird ein Setzling nach dem anderen gesetzt, bis die Reihe voll ist. Soll ein größerer Posten gepflanzt werden, wird man an einer Pflanzschnur je nach Länge mehrere Pflanzenpaare ansetzen. Ist das Pflanzen beendet, wird der Boden zwischen den Reihen gelockert und dann laufend locker und unkrautfrei gehalten. Es kommt alles darauf an, daß die Bodenfeuchtigkeit erhalten bleibt und die Setzlinge in sehr flotten, kräftigen Wuchs kommen. Dieser muß unbedingt so lange anhalten, bis die Okulierzeit gekommen ist, zu der die Bäumchen noch voll im Saft stehen müssen.

Das Veredeln

Okulieren

Es gibt eine große Anzahl verschiedener Veredlungsverfahren, aber für den Baumschulbetrieb kommt ganz überwiegend das Okulieren in Betracht. Es wird im Sommer (Juli—August) ausgeführt, sobald die als Edelreiser dienenden Jungtriebe entsprechend ausgereift sind, andererseits aber auch der zu veredelnde Setzling noch so lebhaft im Saft steht, daß ein leichtes Ablösen der Rinde und ein gutes und schnelles Anwachsen des eingesetzten, noch sehr zarten und empfindlichen Auges möglich ist. Ist das Bäumchen nicht mehr vollsaftig, so daß die Rindenlappen nur mühsam und fasernd vom Holzkörper abgelöst werden können, so ist die Arbeitsmühe vergebens, das Auge wächst nicht an.

Vor der Okulation werden die Setzlinge 15 bis 20 cm aufgeputzt, und zwar so, daß alle Seitentriebe an ihrer Basis mit dem Messer glatt entfernt werden, um ein ungehindertes Einsetzen und Verbinden des Edelauges zu gewährleisten.

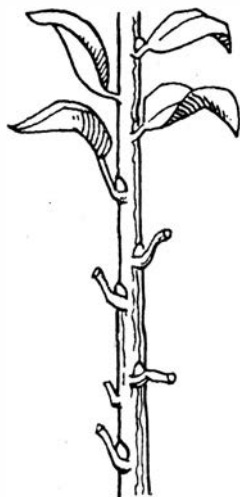


Abb. 18 Das Okulationsreis
muss sofort nach dem Abschneiden
von den Blättern befreit werden

Zur Okulation werden mittelstarke, frei und gut gewachsene Jungtriebe der gewünschten Sorte als Reiser verwendet. Sie müssen sofort nach dem Abschneiden so von ihren Blättern befreit werden, daß nur der unterste Teil des Blattstieles in Länge von etwa einem halben Zentimeter als Handhabe beim Einsetzen des Auges erhalten bleibt (siehe Abb. 18). Die Reiser müssen sorgfältig gegen Betrocknen oder gar Welkwerden geschützt werden, denn der geringe Saftvorrat, der dem ausgeschnittenen Auge verbleibt, wird zum Anwachsen unbedingt und dringend gebraucht. Wir wickeln sie also sofort sorgfältig in ein feuchtes Tuch und bereiten grundsätzlich nur so viele vor, als unbedingt am gleichen Tage verarbeitet werden können.

Die Operation des Okulierens ist einfach und kann von jedem, der sorgfältig, mit Überlegung und mit Interesse zu arbeiten versteht, ausgeführt werden. Sie stellt außerdem eine so anregende und interessante Arbeit dar, daß jedem Naturfreund die Beschäftigung mit ihr nur dringend nahegelegt werden kann.

Als Werkzeug dazu ist nichts anderes erforderlich als ein zweckmäßig geformtes und vor allem wirklich haarscharfes Messer (siehe Abb. 19) und ein gutes Verbandmaterial, mit dessen Hilfe die Operationswunde sofort nach dem Einsetzen des Auges fest und genügend dicht verbunden werden kann. Außerdem gehört ein Abziehstein dazu (siehe Abb. 20), der immer zur Hand sein muß, weil das Messer seine gehörige Schärfe sehr bald verliert, und ein Streichriemen, der nach Gebrauch des Steines benutzt wird, um die Schärfe des Messers zu glätten. Auf dem Stein wird das Messer gegen die Schneide, auf dem Riemen aber in umgekehrter Richtung gezogen.

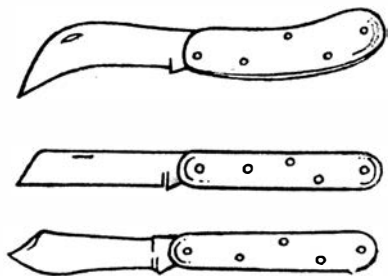


Abb. 19 Werkzeuge zum Veredeln:
Hippe, Pfropfmesser, Okullermesser

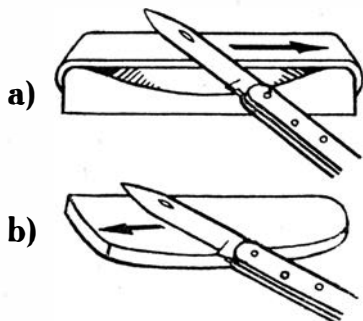


Abb. 20 a) Streichriemen b) Abziehstein. Auf dem Abziehstein wird die Klinge gegen die Schneide gezogen, auf dem Streichriemen dagegen in umgekehrter Richtung



Abb. 21 Säubern des Wildlings an der künftigen Veredlungsstelle, dicht über dem Boden

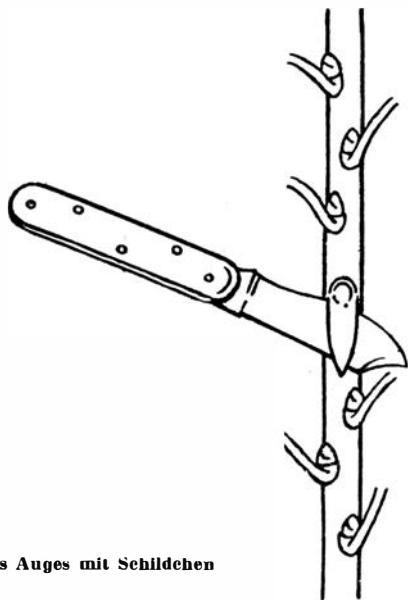


Abb. 22 Lösen des Auges mit Schildchen

Für die Operation wählt man eine in der Hauptwindrichtung etwa 10 cm über dem Boden liegende glatte Stelle des Wildlings und säubert diese durch Abreiben mit einem trockenen Tuch (siehe Abb. 21). Danach schneidet man, etwa 15 mm unterhalb des Auges beginnend, das „Schildchen“ mit glattem, ziehendem Schnitt derart aus, daß ein dünner Holzspan an der Rinde haftenbleibt (siehe Abb. 22). Nur wenn dies der Fall ist, bleibt dem Schildchen ein gehöriger Teil der zwischen dem Holzkörper und der Rinde liegenden Kambiumschicht erhalten. Das ist notwendig, denn allein aus der Kambiumschicht kann eine Zellbildung erfolgen, die das Anwachsen des Schildchens und seines Auges ermöglicht. Oberhalb des Auges wird das Schildchen in gleicher Weise noch um etwa 2 cm verlängert. Ist der Holzspan zu stark, so muß er ausgelöst werden, wobei zu beachten ist, daß der Teil des Holzes mit dem Vegetationspunkt des Auges unbedingt erhalten bleiben muß, da sonst wohl das Schildchen anwächst, aber kein Austreiben des Edelauges erfolgen kann.

Das so ausgeschnittene Schildchen faßt die linke Hand mit Daumen und Zeigefinger seitlich, ohne die Schnittfläche zu berühren, und hält es einsatzbereit dicht über die Stelle, wo das Auge eingesetzt werden soll. Danach wird an dieser Stelle die Rinde des Wildlings quer bis auf das Holz durchgeschnitten und von diesem Querschnitt aus nach unten hin auf 3 cm Länge aufgespalten. Die durch diesen T-Schnitt gebildeten Rindenlappen werden sodann vorsichtig und nicht mehr als nötig vom Holzkörper abgelöst. Danach wird das Schildchen von oben her derart unter die Lappen geschoben, daß das Auge etwa 1 cm unter den Querschnitt zu liegen kommt. Damit ist die Operation beendet (siehe Abb. 23).

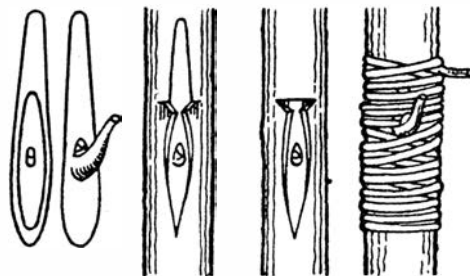


Abb. 23 Einsetzen des Edelauges und Verbind

Alsdann wird die Wunde von unten her mit einem dünn aufgeteilten Bastfaden oder ähnlichem Material so fest verbunden, daß das Schildchen eng auf den Holzkörper des Wildlings gepreßt wird, denn von inniger Berührung seiner Kambiumschicht mit der des Wildlings hängt der Erfolg der Operation ab. Leider ist ein gutes Bindematerial zur Zeit sehr schwer erhältlich. Ein guter Ersatz ist das Veredlungsband „Erica“. Es besteht aus einem schmalen zähen, auf einer Seite gummierten Papierstreifen, der straff um die Wunde gewickelt wird und von selbst genügend fest haftet. Er kann so lange liegenbleiben, bis er von selbst abfällt.

Wenn der durch Bast oder ähnliches Material gebildete Verband in die Rinde einzuschneiden beginnt, muß er gelöst werden. Zu diesem Zwecke wird auf der dem Auge gegenüberliegenden Seite die ganze Wicklung mit scharfem Messer durchgeschnitten, wobei sorgfältig darauf zu achten ist, daß tatsächlich jeder Wickelring durchgeschnitten ist (siehe Abb. 24). Ein Abnehmen der durchgeschnittenen Fäden ist jedoch nicht erforderlich, denn auch die durchgeschnittene Wicklung bildet noch für einige Zeit einen gewissen Schutz.

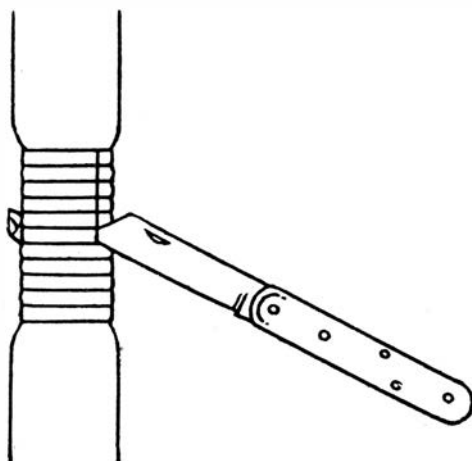


Abb. 24 Lösen des Verbandes nach Okulation

Das Okulieren kann bei allen Obstgehölzen angewendet werden, bewährt sich aber bei Johannisbeerhochstämmchen nicht. Dagegen kann man Stachelbeerstämmchen sehr gut durch Okulieren veredeln und erhält dabei sogar im ersten Sommer schon eine sehr schöne, gut verzweigte Krone, wenn man den Edeltrieb so bald als möglich über etwa dem 6. bis 8. Blatte entspitzt. Allerdings wachsen einige Stachelbeersorten bei Okulation schwer an. Im allgemeinen wird das Anwachsen der Stachelbeeraugen sehr begünstigt bei Anwendung eines Tricks, den ich oft in großem Umfang angewendet habe. Er besteht darin, daß man nicht, wie sonst allgemein üblich, in die ältere Rinde veredelt, sondern in die des wachsenden, noch grünrindigen Sommertriebes, und zwar zu einer Zeit, in der der Trieb an der Veredlungsstelle noch gar nicht voll ausgereift ist, die man also nach allgemeiner Auffassung für viel zu früh hält. Diese Stelle liegt gar nicht weit unter der noch in Wuchs befindlichen Triebspitze. Das Edelreis soll sich dabei in ähnlichem Reifezustand befinden wie die Veredlungsstelle, also wesentlich unreifer sein, als es sonst beim Okulieren üblich ist, nur glasig darf der Holzkörper natürlich nicht mehr sein. Verbunden wird in diesem Falle mit dünnen Bastfäden oder mit Strumpfbaumwolle.

Bei diesen Reifezuständen wachsen die Stachelbeeraugen leicht an. Die Unterlage habe ich dabei stets sofort 3 bis 4 Blätter über dem eingesetzten Auge entspitzt. Dieses entwickelt sich dann, da die Veredlung bei diesem Verfahren früher als sonst erfolgt, sehr bald zu einem kurzen Triebchen, aus dem sich im nächsten Sommer eine schöne volle Krone entwickelt. Voraussetzung für das Gelingen dieses eigenartigen Verfahrens ist, daß sich die Unterlage in sehr flottem, kräftigem Wuchs befindet. Das erreicht man am besten so, daß man die Unterlage stark düngt, im Frühjahr dicht am Boden abschneidet und von den entstehenden Trieben den besten zur Bildung des Stämmchens benutzt. Dieser erreicht unter reichlicher Seitentriebbildung schnell die erforderliche Höhe und kann dann sofort wie angegeben veredelt werden.

Pfropfveredlung

In geringerem Umfang wird im Baumschulbetrieb auch die Pfropfveredlung angewendet. Es geschieht im wesentlichen, um Unterlagen, bei denen die Okulation nicht zum Ziele führte, im darauffolgenden Frühjahr noch veredeln zu können, andererseits aber auch, um bei Anwendung eines Stammbildners oder einer Zwischenveredlung sofort in entsprechender Höhe die Krone zu bilden und so noch im gleichen Jahr einen verpflanz- bzw. verkaufsfähigen Baum zu erhalten.

Es gibt eine ganze Anzahl Pfropfveredlungsverfahren, die aber zum Teil schwierig auszuführen sind bzw. keinen besonderen Vorteil bieten. Der Praktiker kommt mit dem einfachen Anplatten, dem Kopulieren und dem Pfropfen hinter die Rinde sehr gut zurecht und gebraucht höchstens bei Anzucht von Beerenobststämmchen noch das Einspitzen. Die an sich gute Geißfußveredlung (Triangulation) setzt große Übung voraus, sollte aber trotzdem überall da zur Anwendung kommen, wo die vorgenannten Veredlungsverfahren nicht so geeignet sind. Einmal kann diese Veredlungsart zu einer Zeit angewandt werden, wo die Rinde der Unterlage noch nicht gelöst und letztere zum Anplatten für



Abb. 25

So kennzeichnet man einfach und zweckmäßig ein Pfropfreis durch Beschriftung mit Bleistift



Abb. 26

Reis zum Anplatten. Oben wird dieht über dem Auge, unten aber so geschnitten, daß mittlen vor der Schnittfläche ein Auge sitzt

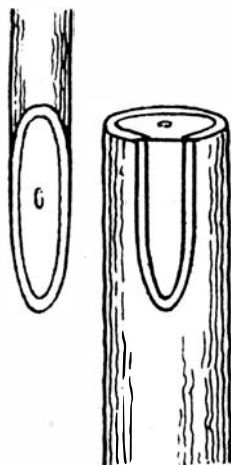


Abb. 27 Das Anplatten: die Schnittflächen müssen genau aufeinanderpassen

die vorhandenen Edelreiser zu stark ist. Das Verwachsen des Edelreises mit der Unterlage ist auch ein viel innigeres, als durch Anplatten erzielt wird. Das früher allgemein übliche „Pfropfen in den Spalt“ ist eine sehr gewaltsame, durch nichts zu rechtfertigende Maßnahme, die vermieden werden soll, weil sie sehr oft zu schweren Erkrankungen des Holzkörpers führt und dadurch großen Schaden bringen kann.

Das Anplatten ist ein bei jüngeren, mit nur dünner Rinde versehenen Unterlagen sehr leicht ausführbares Veredlungsverfahren, das, wie alle Pfropfverfahren, in der Regel im zeitigen Frühjahr ausgeführt wird. Als Pfropfreiser dienen mittelstarke Triebe des vorausgehenden Sommers, die tunlichst im Christmonat geschnitten und wohletikettiert an schattiger Stelle einzeln in Sand oder in den Erdboden eingesteckt werden und so überwintern (siehe Abb. 25).

Die Unterlage wird in gewünschter Höhe glatt abgeschnitten, und zwar quer in möglichst kleiner Wunde. Das Reis wird, wenn aus ihm ein Stammtrieb gewonnen werden soll, auf etwa drei, wenn aber eine Krone gebildet werden soll, auf etwa fünf Augen Länge zugeschnitten, wonach der Veredlungsschnitt an ihm in etwa 3 bis 4 cm Länge derart angebracht wird, daß in seiner Mitte auf der rückwärtigen Seite des Reises das unterste der Augen zu liegen kommt (siehe Abb. 26). Der Schnitt muß in einem Zuge glatt und gerade derart geführt werden, daß er nicht in sich verwunden ist. Danach wird an der Unterlage ein Rindenspan von genau gleicher Breite und Länge ebenso sauber ausgeschnitten, und zwar so, daß die Wunden von Reis und Unterlage genau und lückenlos aufeinanderpassen. Dabei müssen die durchgeschnittenen

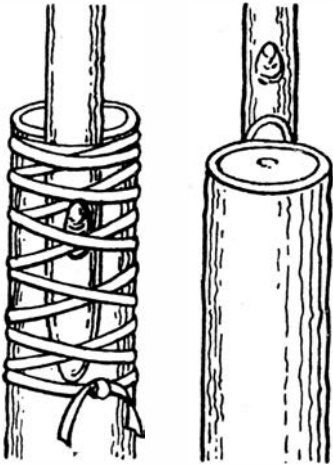


Abb. 28 Beim Anplatten steht das äußerste Auge nach vorn, das zweite oben dicht über der Stammschnittfläche. 1 bis 2 mm muß die Schnittfläche des Edelreises über Unterlage hinausragen

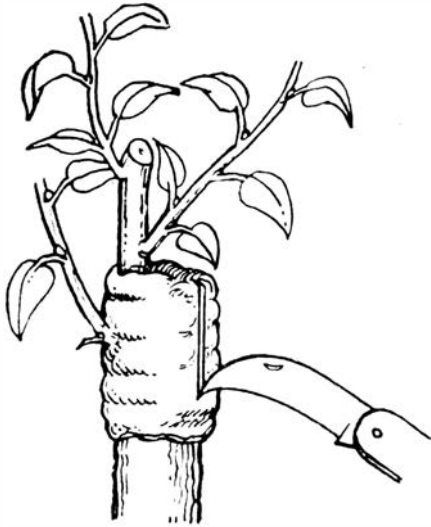


Abb. 29 Einfaches Lösen des Verbandes nach Pfropfung

Kambiumschichten des Reises und der Unterlage, die zwischen Holz und Rinde als feine Trennlinie erkennbar sind, genau aufeinander zu liegen kommen (siehe Abb. 27). Das ist sehr wichtig, da sich nur aus diesen Kambiumschichten heraus, nicht etwa aus dem freigelegten Holzkörper, neue Zellen bilden, die das Anwachsen des Reises ermöglichen. Oben soll der freiliegende Holzkörper des Reises etwa 1 bis 2 mm über die Querschnittsfläche der Unterlage hinausragen, damit auch an dieser Stelle ein gutes Verwachsen möglich ist. Keinesfalls darf das Reis so tief eingeschoben werden, daß etwas von seiner Rinde zwischen Reis und Unterlage zu liegen kommt (siehe Abb. 28).

Zur innigeren Verbindung des Reises mit der Unterlage kann man an beiden Wunden sogenannte Gegenzungen anbringen, die ineinandergeschoben werden. Das Reis sitzt dann sofort in richtiger Lage fest.

Zum Verbinden benutzen wir gutes Bast- oder ähnliches Material oder aber das schon auf Seite 78 erwähnte Veredlungsband. Wichtig ist jedoch auch hier, daß der Verband sehr fest liegt und das Reis wirklich innig an die Unterlage anpreßt.

Über die Wicklungen des Verbandes sowie über die Querschnittsfläche der Unterlage und die obere Wunde des Reises wird ein Verstrich aus gutem, nicht ätzendem Baumwachs angebracht, der die Luft von den Wunden fernhält und das Austrocknen verhindert (siehe Abb. 29).

Das Pfropfen hinter die Rinde. Dieses Verfahren ist noch einfacher als das vorige. Es ist anwendbar, sobald im Frühjahr der Saft steigt und sich die Rinde leicht vom Holzkörper der Unterlage ablösen läßt.

Das Reis wird in gleicher Weise zugeschnitten, wie oben beschrieben. Dagegen wird an der Unterlage nicht ein Rindenspan entfernt, sondern die Rinde nur von oben her auf entsprechende Länge gespalten und beiderseits, ähnlich wie beim Okulieren, etwas angehoben. In die entstandene Wunde wird das Reis von oben her auf entsprechende Tiefe eingeschoben und genau so verbunden, wie oben angegeben.

Das **Kopulieren** wird zweckmäßig dann angewendet, wenn Edelreis und Unterlage genau gleiche Stärke haben. Das Reis wird genau so zugeschnitten, wie oben angegeben. Der Schnitt an der Unterlage muß in genau entsprechender Weise durch den ganzen Körper hindurchgeführt werden. Das Edelreis muß die genaue und lückenlose Verlängerung der Unterlage bilden. Zur besseren Vereinigung beider Teile werden die beim Anplatten beschriebenen Gegenzungen angebracht (siehe Abb. 30). Ein guter und fester Verband und Baumwachsverstrich ist auch hier erforderlich. Das Verfahren setzt einige Übung voraus, ergibt aber eine sehr schöne und gleichmäßige Verwachsung.

Das **Einspitzen**. Dieses Verfahren stellt insofern eine Kombination von Pfropfveredlung und Okulation dar, als bei ihr zwar ein Pfropfreis verwendet wird, dessen Einsetzen in die Unterlage aber im Sinne des Okuliervfahrens erfolgt. Das Verfahren selbst ist nur anwendbar, wenn die Unterlage in vollem Saft steht, so daß sich die Rinde leicht vom Holz loslösen läßt. Es kann im Frühjahr „auf das treibende Auge“ und zwischen Mitte Juli und Mitte August „auf das

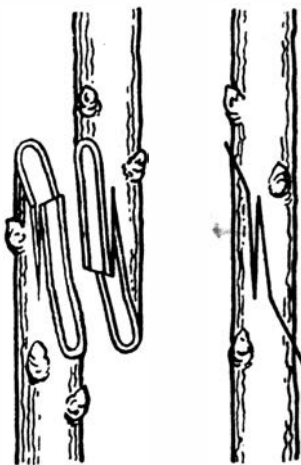


Abb. 30. Kopulieren mit Gegenzungen

schlafende Auge“ ausgeführt werden. Im ersteren Falle kommt das Reis sofort zum Austrieb, im anderen erst im Frühjahr des nächsten Jahres.

Angewendet wird das Einspitzen meist bei der Anzucht von Beerenobststämmchen. Ich verwende es aber auch gern im Sommer zur Okulierzeit bei der Veredlung von Schattenmorellen, sofern dünne Reiser verwendet werden müssen, deren Seitenknospen immer Blütenknospen sind, während nur die Endknospe eine Blattknospe geblieben ist, aus der sich ein neuer Trieb entwickeln kann.

Das Reis wird durch einen langen, glatten Schnitt genau so zugeschnitten, wie es bei den oben beschriebenen Pfropfverfahren üblich ist, während an der Unterlage ein T-Schnitt angelegt wird, wie wir es beim Okulieren kennenlernten. In diesen Schnitt wird das Reis ebenso eingeschoben wie das Auge beim Okulieren (siehe Abb. 31). Danach wird die

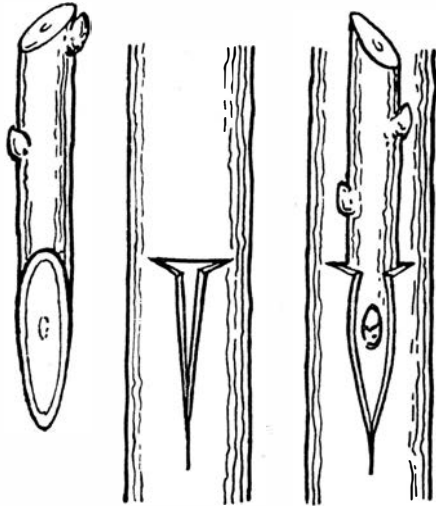


Abb. 31 Das Einspitzen

Wunde fest verbunden und mit Baumwachs verstrichen. Wichtig ist, daß die Schnittfläche des Reises in ganzer Länge fest auf dem Holzkörper der Unterlage aufliegt. Das würde aber oben nicht der Fall sein, wenn die Unterlage eine dicke Rinde besitzt. In solchem Falle wird daher unmittelbar über dem Querschnitt ein Scheibchen der dicken Rinde mit schrägem Schnitt glatt abgeschnitten. Bei Verwendung der erwähnten dünnen Schattenmorellenreiser mache ich den Anschnitt am Reis gern etwas länger als sonst üblich (bis 5 cm), entferne alle Seitenaugen und schiebe das Reis so tief in die Wunde ein, daß oben nur seine Endknospe herauschaut (siehe Abb. 32). Es wächst dann sehr leicht an und entwickelt einen glatten, schönen Jungtrieb. So kann man die Spitzen von Reisern verwenden, die als Okulierreiser zu dünn und auch wegen der erfolgten Umbildung ihrer Seitenknospen in Blütenknospen zur Okulation unbrauchbar sind. Daß die Tribspitzen dieser Reiser bei Sommerveredlung genügend ausgereift sein müssen, ist selbstverständlich.

In gewisser Abwandlung kann das Einspitzverfahren auch bei Beerenobststämmchen verwendet werden, wenn die Unterlagen nicht im Saft stehen, sondern sich in Triebruhe befinden. Das Reis wird dann in zwei schräg gegeneinander geführten Schnitten keilförmig zuge richtet und in einen passenden Einschnitt eingesetzt, der seitlich in die Unterlage gemacht wurde. Allerdings setzt dieses Verfahren größere Übung voraus und erfordert um so sorgfältigere Ausführung, als die Rinde der Ribesunterlage in diesem Entwicklungsstadium leicht in mehreren Schichten auseinanderblättert.

Veredlung von Walnüssen. Zur Umveredlung von Walnüssen konnten erst in jüngster Zeit zwei praktisch brauchbare Verfahren ausgebildet werden, die aber leider besondere Einrichtungen erfordern und für den Kleinbetrieb kaum in Betracht kommen. Das eine ist die Kopulation von Sämlingen, die im Frühjahr in Töpfe verpflanzt und

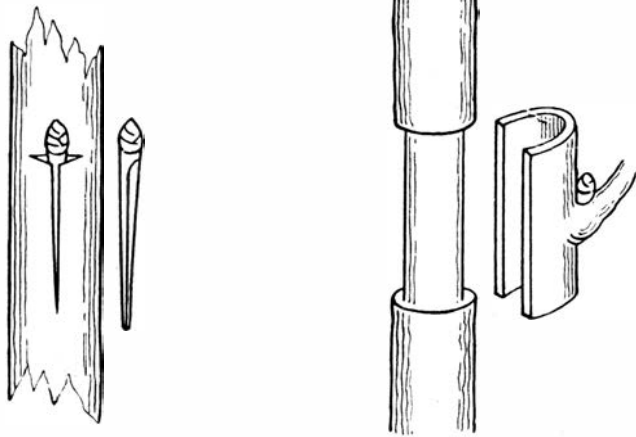


Abb. 32 Das Einspitzen dünner Schattenmorellenreiser Abb. 33 Ringokulation von Walnüssen

nach der Veredlung im Gewächshaus aufgestellt werden; das andere ist die Ringokulation, deren Ausführung am besten mit Spezialmessern gelingt. Dabei wird an der Unterlage ein mehrere Zentimeter langer Rindenriegel ausgelöst, in den ein Rindenring der Edelsorte, der in seiner Mitte eine Knospe trägt, genau eingepaßt wird. Darüber kommt ein guter Verband mit Baumwachsverstrich (siehe Abb. 33).

Aufzucht der Kernobstbäume in der Baumschule

Wir sehen ab von der Aufzucht aller Baumformen, die gar keinen oder nur einen problematischen wirtschaftlichen Wert haben und von deren Verwendung sich unser Obstbau, auch der Kleingartenobstbau, abwenden soll. Wir dürfen den Obstbau nicht mehr als Objekt der Spielerei und Bastelei betrachten, sondern müssen uns immer vor Augen halten, daß jeder Obstbau den Zweck verfolgen muß, uns von einem gegebenen Raume mit geringstem Kosten- und Arbeitseinsatz den größten Ernteertrag zu liefern.

Welche rationellen Baumformen kommen in Betracht?

Unter diesem Gesichtswinkel haben wir nur noch an folgenden Baumformen Interesse, deren geeignetste Unterlagen auf Seite 10 u. f. angegeben werden:

Großkronige Baumformen mit verschiedener, durch den Verwendungszweck bedingter Stammhöhe. Bei ihnen sind Wurzelunterlage

und die Kronenentwicklung und demzufolge auch der Raumbedarf gleich, während der einzige Unterschied nur in der Stammhöhe liegt, die sich nach der Anbauweise richtet (siehe Abb. 34).

Wir unterscheiden demzufolge:

Hochstämme mit einer Stammhöhe von etwa 180 bis 200 cm
 Dreiviertelstämme mit einer Stammhöhe von etwa 160 bis 180 cm
 Halbstämme mit einer Stammhöhe von etwa 120 cm
 Viertelstämme .. mit einer Stammhöhe von etwa 40 bis 60 cm

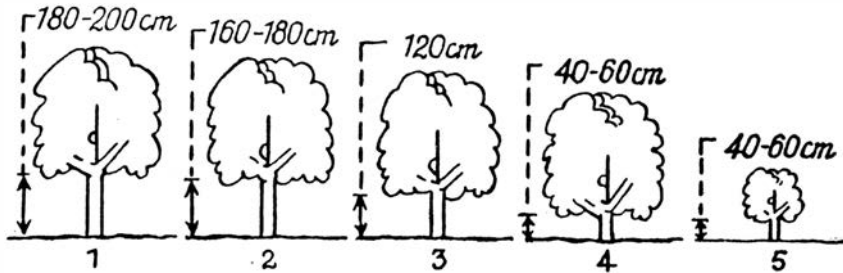


Abb. 34 Die wichtigsten Obstbaumformen

1. Hochstamm, 2. Dreiviertelstamm, 3. Halbstamm, 4. Viertelstamm, alle mit gleichem Raumbedarf.
 5. Niederstamm mit geringem Raumbedarf. Die Maßangaben beziehen sich auf die Stammhöhe

Buschbäume werden bei Apfel- und Birnensorten auf artfremde Unterlagen veredelt, sind also kleinkronig und haben demzufolge auch geringeren Raumbedarf. Die bei ihnen früher allgemein angewendete Stammhöhe von nur 30 bis 40 cm ist zu gering, weshalb man heute mit einer Höhe von nicht unter 60 cm rechnet. Außer Äpfeln und Birnen kommen für diese, bei richtiger Aufzucht und Kultur, recht gute und wenig Mühe machende Baumform im wesentlichen nur noch Pfirsiche sowie Sauerkirschen, besonders Schattenmorellen, in Betracht. Für die letztgenannte Sorte stellt sie ebenso wie bei Pfirsichen die naturgegebene, bestgeeignete Form dar. Die Wurzelunterlage muß kräftig genug wachsen, um eine genügende Verankerung im Boden zu bieten.

Spindelbusch. Diese neu erdachte Baumform stellt eine stilisierte Naturform dar, bei der die Absicht verfolgt wird, die Fruchtbogenbildung der Naturbaumkrone, deren große, fruchtbar machende Bedeutung ich vor Jahrzehnten nachgewiesen habe, künstlich zu entwickeln und auszunutzen. Der Weg ist möglich, aber mühevoll und in seinem Erfolg von der Erfüllung zahlreicher Voraussetzungen abhängig, die sowohl Lebenshaltung und Pflege des Baumes als auch die Schnittbehandlung seines Kronenbaues betreffen. Da diese Voraussetzungen keineswegs allgemein gegeben sind und besonders beim nichtfachmännischen Obstbauer meist fehlen, wird die Anwendung dieser Baumform große Enttäuschungen bringen, was übrigens schon heute, selbst in Pflanzungen von Fachleuten, in mehr als reichem Maße der Fall ist. Von einer weiteren reklametafeln Empfehlung dieser Baumform als Idealform der Zukunft darf gar keine Rede sein. Immerhin ist der Spindelbusch bei sehr sachkundiger, rationeller und intensiver Betriebsweise und entsprechendem Arbeitsaufwand zur Erzeugung recht wertvollen

Obstes geeignet, wobei aber nicht verkannt werden darf, daß dieser Erfolg im Grunde genommen mehr von der Anwendung einer richtigen artfremden Unterlage, von Intensivkultur und Anwendung kurztriebiger, sehr früh und reich tragender Sorten abhängt als von der künstlichen Formgebung des Baumes. Unter gleichen Voraussetzungen aber bringt zum Beispiel der Buschbaum, richtig behandelt, mit geringer Mühe ebenso gute, gleich wertvolle Ernten.

Spalierbäume. Ein umfangreicher Spalierobstbau kommt bei den heutigen Wirtschafts- und Betriebsverhältnissen für den Erwerbsobstbau nicht mehr in Betracht. Immerhin aber ist es möglich, eine vorhandene geeignete Wandfläche durch Spalierbekleidung lohnend zu gestalten, wenn wir von jeder gekünstelten und unnötigen Arbeit verursachenden Formbildung absehen. Ich lasse dabei nur noch die ganz ungezwungene fächerartige und, wenn möglich, der naturgemäßen Fruchtbogenbildung des Baumes angepaßte zwanglose Spalierbildung gelten. Von der Anzucht aller anderen künstlichen Spalierformen wird in diesem Buche abgesehen.

Unter Berücksichtigung der vorstehenden grundlegenden Gesichtspunkte gestaltet sich die Aufzucht der Bäume in der Baumschule ziemlich einheitlich und keineswegs schwierig. Wir verfahren dabei etwa wie folgt:

Aufzucht der vorgenannten Baumformen

Großkronige Baumformen

Der, wie früher beschrieben, nahe dem Boden durch Okulation oder aber ein anderes Pfropfverfahren veredelte Baum wird im Frühjahr etwa handbreit über dem eingesetzten Edelteil abgeschnitten. Der über diesem belassene Stumpf, der sogenannte Zapfen, dient zum Anheften des aus dem Edelaugel erscheinenden Edeltriebes. An ihm sollen sich keine Zweige bilden, deshalb sind alle an ihm sichtbaren Augen sofort auszuscheiden (siehe Abb. 35). Neuerdings wird mehr und mehr von der früher allgemein üblichen Anwendung des Zapfens abgesehen, da es sich gezeigt hat, daß der Baum auch ohne ihn einen genügend geraden Stamm zu bilden vermag. Will man so verfahren, so wird die veredelte Unterlage sofort dicht über dem Edelaugel abgeschnitten, so daß kein Stumpf verbleibt.



Aus dem Reis entwickelt sich im Laufe des Sommers der Edling, die sogenannte einjährige Veredlung (siehe Abb. 36), deren Wuchs dadurch gefördert wird, daß die aus der Unterlage oft in großer Zahl erscheinenden Wildtriebe sofort nach ihrem Erscheinen ausgebrochen werden. Wurde ein Zapfen belassen, so soll der Edeltrieb, bevor er verholzt, an ihm schön gerade angebunden werden. Die bei zahlreichen Sorten

Abb. 35 Der über dem Edelaugel belassene Stumpf der Unterlage, der Zapfen, dient zum Anheften des aus dem Auge entstehenden Triebes

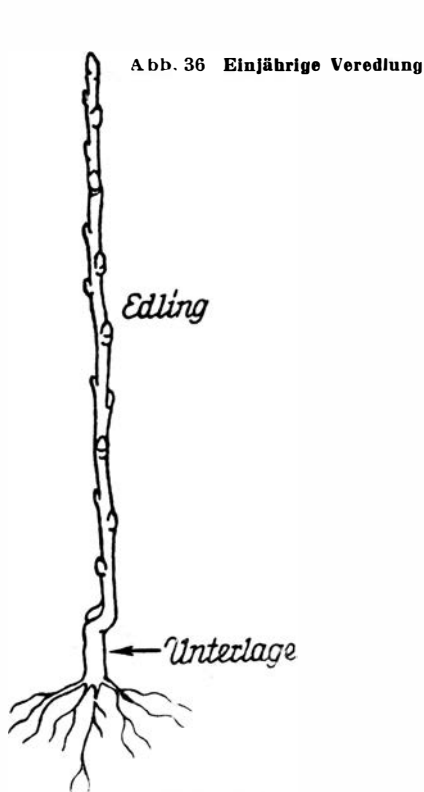
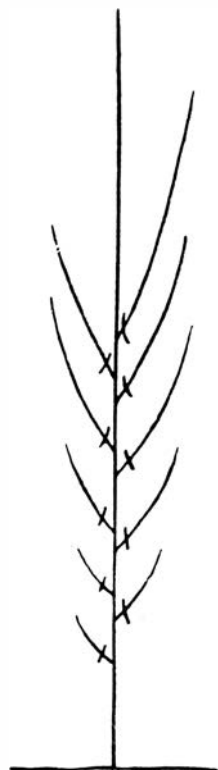


Abb. 37



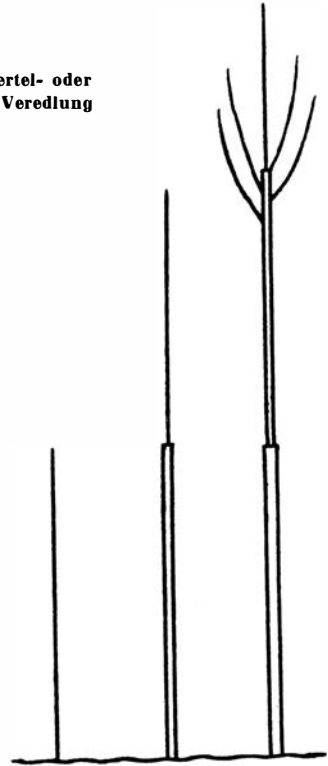
Die Verstärkungstriebe der einjährigen Veredlung werden im Frühjahr eingestutzt

im Laufe des Sommers aus den Seitenaugen des Edeltriebes hervorbrechenden sogenannten vorzeitigen Triebe werden keinesfalls entspitzt oder gar ausgebrochen, da sie zur Verstärkung des Mitteltriebes unbedingt erforderlich sind (Verstärkungstriebe).

Sollen Viertel- oder Halbstämme erzogen werden, so wird schon die einjährige Veredlung bei guter Kultur in der Regel hoch genug werden, um im nächsten Sommer die Krone bilden zu können. Ist sie höher, so schneiden wir ihre Spitze im Frühjahr handbreit über der gewünschten Stammhöhe ab, wonach sich aus den oberen Augen im Laufe des Sommers die Krone entwickelt.

Bei Anzucht von Dreiviertel- und Hochstämmen bedarf der Stammtrieb jedoch zu genügender Entwicklung in der Regel eines weiteren Sommers. Ist er gerade gewachsen und genügend kräftig, so wird er im Frühjahr keineswegs gestutzt. Wir lassen den Verlängerungstrieb vielmehr unmittelbar aus der obersten Knospe, der sogenannten Terminalknospe, zur Entwicklung kommen. Die genügende Stammverdickung erreichen wir dadurch, daß wir die Seitenknospen des Stammtriebes unbehindert austreiben lassen, damit sie als sogenannte Verstärkungstriebe aus ihren Blättern dem Stamm genügende Mengen von Baustoffen zu seiner Verdickung zuführen können. Die an der einjährigen Veredlung vorhandenen Verstärkungstriebe jedoch werden im Frühjahr auf etwa Handbreite eingestutzt (siehe Abb. 37).

Abb. 38 Schema der Entwicklung eines Dreiviertel- oder Hochstammes in den ersten drei Jahren nach der Veredlung



So wird der Stamm bei guter Kultur im zweiten Sommer unbedingt die für Dreiviertel- und Hochstämme erforderliche Höhe, aber auch eine genügende Stammstärke erreichen (siehe Abb. 38). Ist die Höhe zu groß, so stutzen wir den Stammtrieb auch in diesem Falle im nächsten Frühjahr 6 Augen über der gewünschten Stammhöhe ein, so daß bei diesen Baumformen im nächsten (dritten) Sommer die Kronenbildung erfolgen kann. Ist dies der Fall, so werden die Verstärkungstriebe Ende August glatt am Stamm abgeschnitten, im vorausgehenden Jahre jedoch nur auf Handbreite eingestutzt.

Allerdings gibt es Sorten, die infolge ihres schwachen oder krummen Wuchses eine Stammbildung in der vorbezeichneten Weise nicht ermöglichen. Diese werden im Frühjahr zurückgeschnitten, d. h. der letztjährige Edeltrieb, an dem der erwünschte Trieb gerade angeheftet wird, wird je nach Wuchs und Stärke eine Handbreit über einem günstig stehenden, eine gerade Verlängerung versprechenden Auge abgeschnitten; auch alle darüber befindlichen Augen werden entfernt. Der darunter befindliche sogenannte Afterleittrieb wird beim Heften ganz entfernt und der nächste pinziert, damit alle Kraft in den zur Stammfortsetzung vorgesehenen Trieb geht.

Müssen wir bei Hochstämmen noch einen dritten Sommer zur Bildung eines kräftigen, geraden Stammes zugeben, so daß die Kronenbildung im vierten Sommer erfolgen kann, so mag es noch angehen. Andernfalls aber ist es ratsam, auf Bildung des Stammes aus der Edelsorte zu verzichten. Es ist dann richtiger, zunächst am Boden eine kräftig wachsende Stammbildnersorte aufzuveredeln und aus dieser einen schönen, kräftigen Stamm zu bilden, was bei kräftig wachsenden Stammbildnersorten oft schon im ersten, bestimmt aber im zweiten Sommer möglich ist. Auf

den so gewonnenen Stamm wird dann in Kronenhöhe die gewünschte Ertragsorte am besten durch Kopulieren oder Anplatten aufveredelt (siehe Abb. 59).

Die mit diesem Verfahren verbundene Mehrarbeit wird durch den Zeitgewinn und die Entwicklung eines weit schöneren Stammes mehr als reichlich aufgewogen.

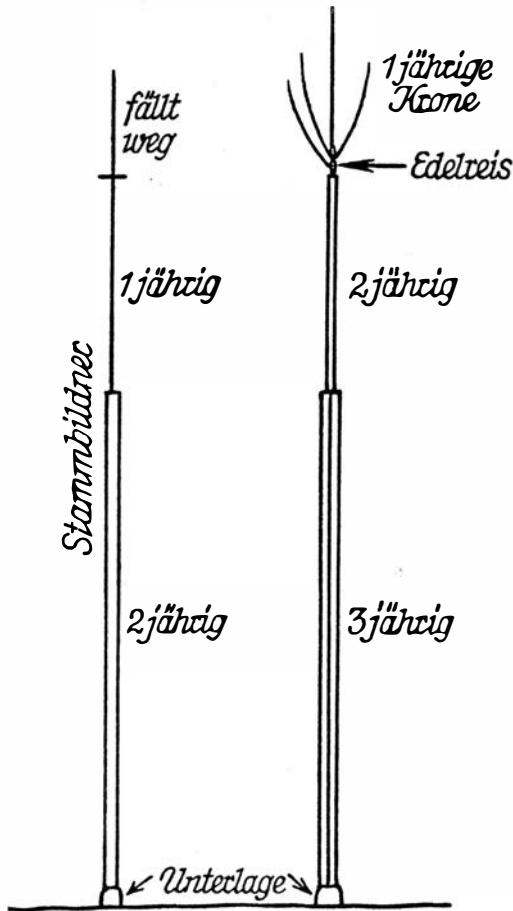


Abb. 39 Anzucht eines Dreiviertel- oder Hochstammes unter Zwischenschaltung eines Stammbildners

Mit den vorbeschriebenen Arbeiten ist die baumschulenmäßige Anzucht der in Betracht kommenden Bäume beendet. Der Zapfen wird jeweils im August des betreffenden Sommers dicht über der Ansatzstelle des Edeltriebes glatt abgeschnitten.

Ist der Baum noch zu schwach, um an seinen endgültigen Standort verpflanzt zu werden, oder ist dies aus anderen Gründen noch nicht möglich, so verbleibt er ein weiteres Jahr in der Baumschule. Die Kronenzweige werden dann noch einmal bis auf wenige Augen zurückgeschnitten. Als Unterlagen kommen die auf Seite 11 angeführten Sämlingsunterlagen, die Seite 13 erwähnten Stammbildner sowie die Seite 16 u. f. beschriebenen Klonenunterlagen in Betracht.

Buschbaumform

Abgesehen davon, daß wir es bei dieser Baumform nicht mit Bäumen auf Sämlingsunterlage, sondern mit solchen auf artfremden Zwergunterlagen (siehe Seite 18) zu tun haben, gestaltet sich ihre Aufzucht ganz im Sinne des eben Gesagten. Auch hier schneiden wir die einjährige

Veredlung im Frühjahr handbreit über der gewünschten Stammhöhe ab und bilden dann aus ihren oberen Augen die Krone (siehe Abb. 40). Damit ist der Baum zur Verpflanzung fertig. Unterhalb der Krone am Stamm entstehende Nebentriebe werden sofort abgeschnitten, wenn möglich schon gleich nach ihrem Entstehen einfach ausgebrochen. Einer Entwicklung von Verstärkungstrieben bedarf es nicht. Unterlagen: für Äpfel Malus I, II, IV und XI (Seite 19), für Birnen die Quitte Cydonia A oder Zwischenveredlung bzw. Sämling (Seite 19).

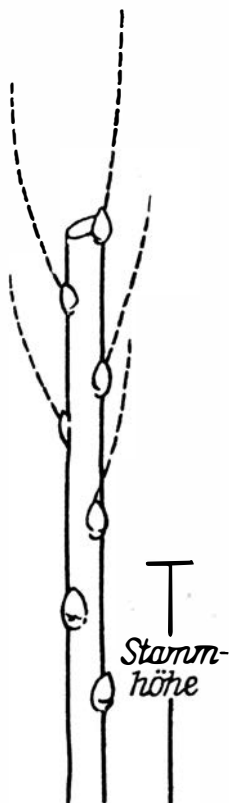


Abb. 40 Einjährige Veredlung, handbreit über der gewünschten Stammhöhe abgeschnitten

Spindelbusch

Die Anzucht dieser Form entspricht in der Baumschule zunächst genau der des Buschbaumes, nur kann die Stammhöhe etwas niedriger, mit etwa 40 bis 50 cm bemessen werden. Auch der Spindelbusch ist nach Ablauf des zweiten Sommers, also mit einjähriger Krone, fertig, um in die Plantage ausgepflanzt zu werden. Unterlagen: für Äpfel Malus IX und II (Seite 19), für Birnen Cydonia A (Seite 19), gegebenenfalls Zwischenveredlung.

Spaliere

Bei diesen wird die Aufzucht in der Baumschule zunächst genau so vorgenommen, wie vorstehend beschrieben. Der Stammtrieb wird jeweils in der Höhe abgeschnitten, die wir für das Spalier haben wollen, und wir belassen danach von den entstehenden Edeltrieben nur drei als Grundlage für den Zweigfächer. Sie können schon in der Baum-

schule mit Hilfe von Stäben in die gewünschte Zweigrichtung gebracht werden, doch kann dies bei den mehr zwanglosen Spalierformen, von denen wir hier allein sprechen, auch nach dem Verpflanzen am endgültigen Standort geschehen. Als Unterlage kommen die Zwergunterlagen Malus I, II, IV und IX sowie Cydonia A in Betracht (Seite 19)

Nicht unerwähnt bleibe, daß auch Spaliere nur aus Bäumen gebildet werden dürfen, die auf einer entsprechenden artfremden und kurztriebigen Wurzelunterlage erzogen wurden. Nur bei sogenannten Hochspalieren, die sich erst in 150 bis 200 cm Höhe verzweigen und eine große Wandfläche bekleiden sollen, ist bei mäßig wachsenden und reich-

tragenden Sorten auch die Anwendung der Sämlingsunterlage zulässig, sofern der Spalierfächer ohne zu kurzen Schnitt der Leitäste so schnell wie möglich weit ausgebreitet werden kann. Unterlagen wie für Buschbäume, für Hochspaliere auch Sämling.

Aufzucht der übrigen Obstarten

Die vorstehend gegebenen Anleitungen gelten im allgemeinen für Kernobstbäume. Für die übrigen Obstarten kommen folgende Abweichungen in Betracht:

Kirschen

Zur Aufzucht von Hoch- und Halbstämmen werden stets Sämlinge gesunder Mutterbäume der Vogelkirsche verwendet. Ein Aufveredeln der Edelsorte in Bodennähe, wie es bei Kernobst üblich ist, kommt nicht in Betracht.

Sind die Sämlinge kräftig und gut bewurzelt, so kann man, ohne einen Rückschnitt vorzunehmen, in der Baumschule schon im ersten Sommer aus ihrer Endknospe den Stamm weiterbilden. Auf diese Weise wird ein Kulturjahr gewonnen, weil der Stamm bei guten Ernährungs- und Kulturverhältnissen dann meist schon im zweiten Sommer nach dem Aufschulen die Kronenhöhe erreicht. Waren die Sämlinge aber schwächlich und nicht gut bewurzelt, so tut man gut, sie vor dem Aufschulen auf 40 cm einzustutzen, im Sommer alle Triebe unbehindert wachsen zu lassen und im nächsten Frühjahr alles nochmals nahe am Boden abzuschneiden. Zur Aufzucht des Stammes wird von den erscheinenden Trieben der beste ausgewählt, alle anderen werden ausgebrochen. Die Weiterzucht erfolgt dann genau so, wie für Kernobsthochstämme angegeben (siehe Seite 86).

Bei ersterer Anzuchtweise sind zur Aufzucht des Stammes in der Regel zwei Sommer erforderlich. Im Frühjahr des dritten Jahres wird die Edelsorte in Kronenhöhe aufgepfropft, so daß der Baum bis zum Herbst desselben Jahres fertig wird.

Handelt es sich um die Anzucht hochstämmiger Schattenmorellen, so kann man schon im August in Kronenhöhe ein Edelaug durch Okulieren einsetzen. Aus diesem entwickelt sich dann im nächsten Frühjahr ein Edeltrieb, der bei der Eigenart der Sauerkirschen, sich sofort stark zu verzweigen, sich bis zum Herbst in eine schöne Krone verwandelt.

Zur Anzucht von Schattenmorellenbüschen hingegen kommt als Unterlage die Steinweidse, *Prunus mahaleb*, in Betracht, die durch Okulation in Bodennähe umveredelt wird. Stammhöhe 50 bis 60 cm. Die an der einjährigen Veredlung massenhaft erscheinenden Nebentriebe werden sofort bis zur Höhe des Kronenbeginns ausgebrochen. Es bildet sich dann im ersten Sommer eine gute Krone, und der Baum wird zweckmäßig schon in diesem Zustand verpflanzt.

Schattenmorellenspaliere werden in gleicher Weise erzogen, wobei man über die gewünschte Stammhöhe nur die erforderlichen Seitenzweige wachsen läßt.

Pflaumen, Renekloden, Zwetschen und Mirabellen

Bei diesen Obstarten gibt es einige Sorten (besonders Hauszwetsche), die wurzelecht vermehrt werden können und unveredelt bis zum fertigen Baum weiterentwickelt werden. Ihre Anzucht ist genau so, wie für Süßkirschen angegeben, nur findet auch in Kronenhöhe eine Umveredlung nicht statt.

Alle übrigen Sorten verlangen eine Umveredlung der Unterlage. Je nach Wuchsstärke und Glattwüchsigkeit der Edelsorte kann die Umveredlung entweder schon am Boden erfolgen, oder aber sie muß, wenn die Edelsorte krumm- oder schwachwüchsig ist, in Kronenhöhe ausgeführt werden. Das letztere trifft ganz besonders auch für alle Mirabellensorten zu. Bezüglich der zu verwendenden Unterlagen siehe Seite 13 (Sämlinge) und Seite 17 (Klonenunterlagen).

Ist die Edelsorte selbst zur Stammaufzucht geeignet, so entspricht das Anzuchtverfahren genau dem, das für Kernobsthochstämme angegeben wurde. Ist der Sortenwuchs aber schwächlich oder krumm, so verwenden wir eine andere stark- und glattwüchsige Sorte als Stammbildner und veredeln auf diese in Kronenhöhe die Edelsorte im Pfropfverfahren. Allerdings gibt es auch Stammbildnersorten, die wurzelecht durch Abreißer vermehrt werden können, die also einer Umveredlung am Boden nicht bedürfen (siehe Seite 58).

Bei den obengenannten Obstarten kommt im allgemeinen nur der Halb-, Dreiviertel- oder Hochstamm für den Erwerbsanbau in Betracht. Die Entwicklung von Buschformen lohnt meist nicht, Spaliere sind eine zwecklose Spielerei.

Pfirsiche

Die Hauptkulturform dieser Obstart ist die Buschform. Sie kann bei samen-treuen Sorten unmittelbar aus Samen gewonnen werden, die in der Regel einzeln mit gehörigem Abstand auf ein sehr gutes Kulturbeet ausgelegt werden (siehe Seite 55). Sie bilden oft schon im ersten Sommer starke Setzlinge, die in die Obstplantage umgepflanzt werden können. Erfolgt die Aussaat in dichterem Stande, so ist es jedoch besser, die gewonnenen Sämlinge im Frühjahr noch einmal in die Baumschule zu bringen, sofort nahe am Boden abzuschneiden und aus den besten der erscheinenden Triebe den Busch neu zu bilden. Er erlangt dann meist im gleichen Sommer genügende Stärke und vor allem eine gute Wurzelausbildung.

Nicht samen-treu fallende Pfirsichsorten werden nahe dem Boden auf die Seite 18 angegebenen Unterlagen okuliert. Die Weiterzucht erfolgt genau so, wie für Schattenmorellenbüsche angegeben. Immer aber soll das Verpflanzen dann schon nach Ablauf des ersten Sommers vorgenommen werden.

Will man die Jungbäume als Spalier verwenden, so kann man schon im ersten Sommer die heranwachsende einjährige Veredlung in entsprechender Höhe entspitzen und das Spalier aus den drei obersten der leicht erscheinenden Seitentriebe formen. Alle tiefer stehenden Seitentriebe werden dabei sofort entfernt (siehe Abb. 41).

Die Bildung höherer Stämme ist bei Pfirsichen zwar möglich, aber wenig gebräuchlich und auch wenig empfehlenswert. Soll es geschehen, so erziehen wir den Stamm aus einem geeigneten Stammbildner und okulieren die Pfirsichsorte in gewünschter Kronenhöhe ein. Sie bildet dann im nächsten Sommer einen pflanzfertigen Baum. Veredlung auf Klonenunterlagen (Seite 18) oder auf Sämling (Seite 13).

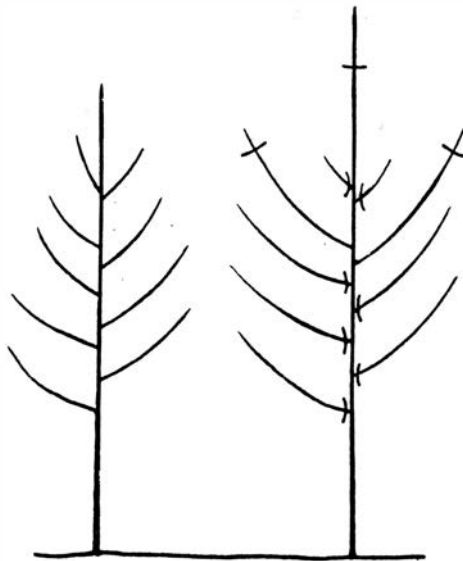


Abb. 41 Schema für Pfirsichspalier; einjährige Veredlung

Marillen (Aprikosen)

Wegen ihres sehr unregelmäßigen und sparrigen Wuchses, der später oft durch Absterben einzelner Kronenteile noch schlechter wird, kommt für diese Obstart vor allem der Hoch-, Dreiviertel- oder Halbstamm in Betracht. Buschbaumbildung ist möglich, aber nicht besonders vorteilhaft. Die Anzucht ist wie für Pfirsiche angegeben. Veredlung auf Klonenunterlagen (Seite 18) oder auf Sämling (Seite 13).

Für regelmäßige Spalierformen eignet sich die Aprikose nicht. Wohl aber gibt sie, in zwangloser Fächer- oder Fruchtbogenspalierform erzogen, gute Erträge, sofern es sich um Bekleidung vorhandener warmer Wandflächen handelt. Die Herrichtung kostspieliger Spalieranlagen lohnt nicht.

Gut eignet sich die Aprikose für Hochspaliere an sonnigen Wänden, wenn man den Spalierfächer so schnell wie möglich ohne nennenswerten Rückschnitt der Leitzeige weit ausbreitet. Alles Seitenholz soll anfangs ziemlich kurz gehalten werden, darf später aber eine etwas längere Ausbildung erhalten.

Walnüsse

Diese Obstart wird heute noch fast allgemein durch Samen vermehrt. Wir können also bei ihr nicht von einer eigentlichen Sortenbildung sprechen. Die Sämlinge ergeben immer ein buntes Gemisch zum Teil großer, dickkerniger, teils aber auch kleiner und geringwertiger Früchte, so daß der Erfolg immer zweifelhaft ist. Erst in jüngster Zeit ist es gelungen, auch für diese Obstart brauchbare Veredlungsverfahren auszubilden (siehe Seite 84), so daß wir künftig von den besten vorhandenen Bäumen eine reinklonige Nachzucht gewinnen können. Leider erfordern diese Veredlungsverfahren besondere Einrichtungen, so daß sie für die kleine Baumschule nicht in Betracht kommen.

Die aus Samen gewonnenen Setzlinge, die eine fast möhrenförmige Wurzel haben, werden beim Umpflanzen in die Baumschule an ihrem oberirdischen Teile nicht geschnitten. Wohl aber wird die dicke Mittelwurzel auf etwa Handlänge eingestutzt. Die Weiterzucht des Stammtriebes erfolgt aus der Endknospe des Sämlings, was auch in den folgenden Jahren zu geschehen hat. Der Stammtrieb wird, wenn irgend möglich, niemals zurückgeschnitten. Die Seitentriebe werden zunächst als Verstärkungstriebe belassen, dann aber allmählich entfernt, ehe sie zu stark werden. Die allein geeignete Baumform für Walnüsse ist der Hochstamm. Der Schnitt ist auf das Allernötigste zu beschränken.

Süße Eberesche

Diese früher nur als Ziergehölz gewertete Baumart hat sich als Obstgehölz von erheblichem Werte erwiesen. Wenn auch die gewöhnliche Eberesche (*Sorbus aucuparia*) einen solchen Wert nicht hat, so doch um so mehr ihre großfrüchtige Verwandte, die Süße Mährische Eberesche (*Sorbus moravica*), deren leuchtend rote Früchte sich durch außerordentlichen Vitamingehalt auszeichnen und vor allem zur Marmeladenbereitung Verwendung finden. Der Baum eignet sich sehr gut zur Ausnutzung von Plätzen, die sonst für den Obstbau nicht in Betracht kommen, insbesondere auch für Höhenlagen. Seines schönen Wuchses halber ist er ein ausgezeichnete Straßenbaum, der wenig zum Diebstahl anregt.

Die Anzucht ist sehr einfach. Als Unterlage dienen Sämlinge der gewöhnlichen Eberesche, die die Augen der Edelsorte im Okuliervorgang leicht und sicher annehmen. Auch Veredlung durch Pfropfen ist möglich, doch ziehe ich das Okulieren unbedingt vor. Die Aufzucht des Baumes entspricht genau der für Kernobsthochstämme angegebenen. Der Baum hat einen kerzengeraden Wuchs und liefert konische Stämme, die in ihrer Schönheit kaum von einer anderen Obstart erreicht werden.

Mispel

Besitzt diese Obstart auch keinen großen wirtschaftlichen Wert, so hat sie doch ihre Freunde, zumal sie auch gut als Ziergehölz im Garten verwendbar ist. Die Vermehrung erfolgt durch Okulieren, wobei als Unterlage der gewöhnliche Weißdorn benutzt wird. Will man besonders schöne, glatte Stämmchen erziehen, so kann man zur Stammbildung den

rotgefüllt blühenden Weißdorn — den sogenannten Rotdorn — verwenden. Veredlung als Busch- oder Halbstamm in beliebiger Höhe. Für höhere Stämme wird die Krone zu schwer.

Quitte

Die großfrüchtigen Edelsorten dieser Fruchtart verdienen alle Beachtung, da sie Küchenerzeugnisse (besonders Marmelade und Gelee) von ganz ausgezeichnetem Wohlgeschmack und prachtvoller, tiefroter Farbe liefern. Für die Anzucht gilt das für die Mispel Gesagte. Als Unterlage ist sowohl der Weißdorn als auch die auf Seite 19 erwähnte Quitte *Cydonia A* geeignet.

Haselnuß

Der Kulturwert dieser Fruchtart ist leider dadurch diskreditiert worden, daß vielfach fast wertlose, schlecht tragende Sämlinge, sogar solche der Wildhaselnuß des Waldes, zur Anpflanzung verkauft wurden. Es kommen für unseren Anbau nur ganz wenige Sorten in Betracht, von denen die fast zwergartig wachsende, ungemein reichtragende Webbs Preisnuß zu den besten gehört.

Die Vermehrung darf keinesfalls, wie es oft geschah, aus Samen erfolgen. Eine wertvolle sortentreue Nachzucht gewinnen wir nur, wenn wir sortenechte Muttersträucher durch Ablegerbildung vermehren, wie es auf Seite 59 beschrieben wurde.

Nur selten sind die gewonnenen Ableger sofort in die Obstanlage verpflanzbar. Besser ist es, sie nach vorsichtigem Beschneiden der Wurzeln zunächst noch 1 bis 2 Jahre in die Baumschule zu bringen. Die Zweige werden dort unmittelbar nach dem Verschulen kurz zurückgeschnitten, während in den Folgejahren ein eigentlicher Schnitt nicht mehr nötig ist.

Wein

Die Vermehrung der Weinrebe erfolgt durch Stecklinge, bei kleineren Mengen und bei Vorhandensein geeigneter Mutterstöcke sehr zweckmäßig auch durch Ableger (siehe Seite 59). Zu letzterem Zwecke werden kräftige Einjahrstruten in eine flache Grube derart niedergebogen, daß ihre Spitze mit zwei Augen wieder aus dem Boden herausragt. Aus diesen Augen bilden sich im Laufe des Sommers zwei Jungtriebe, während sich das im Boden liegende Stück gut bewurzelt. Die Abtrennung erfolgt zweckmäßig im Herbst, das Auspflanzen aber erst im folgenden Frühjahr. Zur Stecklingsvermehrung werden junge Ruten benutzt und wie auf Seite 61 angegeben behandelt.

Sehr wertvoll ist es, daß die Setzlinge sich schon im ersten Sommer so gut bewurzeln, so daß sie sofort an ihren endgültigen Standort umgepflanzt werden können. Ist das nicht der Fall, so bleiben sie noch ein zweites Jahr stehen, nachdem die besten Ruten auf zwei Augen eingestutzt, die anderen aber ganz weggeschnitten wurden. Die dann entstehenden beiden Ruten werden zweckmäßig an einem Stäbchen aufrecht gebunden, um die Blätter vor Pilzbefall zu schützen. Die Verwendung älterer Setzlinge empfiehlt sich nicht, da diese schwer anwachsen, sofern sie nicht in Körben vorkultiviert und mit diesen und der darin befindlichen Erde verpflanzt werden können.

Johannisbeeren

Sehr leicht vermehrt sich diese Obstart, wenn wir Jungtriebe am Mutterstock mit Erde behäufeln und im Herbst nach erfolgter Bewurzelung abtrennen. Gut möglich ist aber auch die Gewinnung von Ablegern nach dem auf Seite 59 beschriebenen Verfahren.

Allerdings sind beide Vermehrungsverfahren zur Massenvermehrung nicht geeignet. Diese ist nur möglich durch Anwendung der Stecklingsvermehrung, wie auf Seite 61 dargestellt.

Jedoch ist die Bewurzelungsfähigkeit der einzelnen Sorten recht verschieden und am geringsten bei der Sorte „Rote Holländische“ und ihren Verwandten, die der Ribes-petraeum-Rasse angehören. Leichter bewurzeln sich die Angehörigen der Ribes-rubrum- und Ribes-vulgare-Rasse.

Ein unmittelbares Auspflanzen der so gewonnenen Setzlinge in die Plantage ist niemals ratsam. Vielmehr ist es richtiger, sie noch auf ein, besser auf zwei Jahre mit nicht zu geringem Abstand in die Baumschule zu verpflanzen und ihre Zweige dabei kurzzuschneiden.

Die Anzucht von Johannisbeerhochstämmchen ist weniger einfach und gelingt dem Laien in der Regel nicht. Die Stämme werden gebildet aus glatten Ruten der wilden Goldjohannisbeere — Ribes aureum —, die man in möglichst früher Jugend in Kronenhöhe durch Kopulieren oder das auf Seite 82 beschriebene Einspitzverfahren umveredelt.

Zu beachten ist, daß es von der Goldjohannisbeere verschiedene Spielarten gibt, deren Wert als Unterlage für Beerenobststämmchen verschieden ist. Leider sind diese Spielarten in reinkloniger Vermehrung kaum erhältlich.

Obwohl die Goldjohannisbeere ein recht starkwüchsiger Strauch ist, macht sie die auf sie veredelte Johannisbeere ausgesprochen zwergwüchsig. Die Lebensdauer der Stämmchen ist nicht groß, so daß sie für den Erwerbsanbau gar nicht in Betracht kommen.

Stachelbeeren

Für die Anzucht der Stachelbeere gilt alles, was für die Johannisbeere gesagt wurde. Die Vermehrung durch Stecklinge ist schwieriger als die der Johannisbeere, weil sich viele Stachelbeersorten aus Stecklingen schwer bewurzeln. Bei geringerem Pflanzenbedarf ist daher die Vermehrung durch Abreißer und Ableger ratsamer, die unmittelbar von wertvollen Muttersträuchern gewonnen werden. Sehr ratsam ist es, die Stachelbeersträucher aus einem 25 bis 30 cm hohen Stämmchen zu erziehen, die die spätere Arbeit sehr erleichtern.

Für die Gewinnung von Stachelbeerstämmchen kommt ebenfalls die Goldjohannisbeere als Unterlage in Betracht. Die Anzucht wurde bereits auf Seite 58 eingehend beschrieben.

Himbeeren

Die Vermehrung der Himbeere erfolgt sehr leicht durch Gewinnung von Wurzel ausschlägen (siehe Seite 57). Keineswegs dürfen Teilstücke älterer Sträucher für Neupflanzungen verwendet werden.

Ist die Gewinnung von Setzlingen geplant, so müssen die flachlaufenden Wurzeln der alten Sträucher bei der Bodenbearbeitung sorgfältig geschont werden, was übrigens schon im Hinblick auf den Fruchtertrag notwendig ist.

Beim späteren Behacken des Bodens sind auch die Wurzelausschläge sorgfältig zu schonen. Sie bewurzeln sich bis zum Herbst stets so gut, daß die stärkeren von ihnen ohne weiteres zur Anlage einer neuen Kultur verwendet werden können. Schwächere Setzlinge werden besser noch einmal in der Baumschule pikiert, wobei man unmittelbar nach der Pflanzung die oberirdische Rute ganz dicht am Boden abscheidet, damit sich aus dem Wurzelstock kräftige Einjahrstruten bilden. Die so erhaltenen Setzlinge werden bis zum nächsten Herbst unbedingt verpflanzungsfähig.

Brombeeren

Die Vermehrung dieser eigenartigen Obstart kann teils durch Ausläufer erfolgen, teils auch durch Jungpflanzen, die sich an den in den Boden hineinwachsenden Spitzen der langen Ranken bilden (siehe S. 60). Die Vermehrung der nichttrunkenden Sorten erfolgt dagegen am besten



Abb. 42 Vermehrung von Brombeeren durch Wurzelschnittlinge

durch Wurzelschnittlinge, wobei kräftige Jungwurzeln auf 4 bis 5 cm lange Stücke geschnitten und in einem Frühbeetkasten ausgelegt werden (siehe Abb. 42). Sie treiben bald aus und ergeben Setzlinge, die auf jeden Fall noch einer Umpflanzung in die Baumschule bedürfen.

Erdbeeren

Diese Obstart wird ausschließlich durch Ausläuferpflanzen vermehrt, die sich in großer Zahl an den langen Ranken der alten Stöcke bilden. Ist der Boden gut, reichlich gedüngt und feucht, so werden die Erstlingspflanzen der Ranke bald stark genug, um noch rechtzeitig zur Anlage eines neuen Beetes verwandt werden zu können. Ist der Wuchs weniger kräftig, so müssen die Pflänzchen, sobald sie Wurzeln zu bilden beginnen, von der Mutterpflanze getrennt und zunächst auf ein gut gedüngtes und genügend feuchtes Beet pikiert werden. Dasselbe ist der Fall bei allen Pflanzen, die sich erst weiter ab vom Stock an den Ranken bilden.

Weiter ist bei der Vermehrung von Erdbeersorten zu beachten, daß sie ziemlich häufig geringwertige Nebenformen bilden, die sich meist durch besonders kräftigen Wuchs auszeichnen, während ihr Frucht-ertrag gering ist. Die starke Ausläuferbildung solcher Pflanzen veranlaßt leicht dazu, daß sie in besonderem Maße zur Nachzuchtgewinnung benutzt werden, was naturgemäß sehr bald zu einer starken Entwertung der Kultur führt. Es ist daher ratsam, die Mutterbeete sorgfältig auf das Vorkommen besonders reichtragender Stöcke zu überprüfen, diese durch Stäbchen zu bezeichnen und die Nachzucht ganz besonders von ihnen zu gewinnen.

Entnahme der Setzlinge aus der Baumschule

Dem aufmerksamen Beobachter entgeht nicht, daß die in der Baumschule auf die Unterlagen aufveredelten Obstsorten einen starken Einfluß auf die Gestalt der Wurzelkrone ausüben. Das wird am leichtesten erkennbar, wenn zum Beispiel in einer Baumschule, die einen gut ausgeglichenen Entwicklungsstand hat, größere Mengen der verschiedenen Apfelsorten ausgegraben, gebündelt und nebeneinandergelegt werden. Man erkennt dann trotz aller Vielgestaltigkeit der einzelnen Wurzelsysteme sehr deutlich den erheblichen Unterschied, der zwischen der Wurzelbildung der Einzelsorten besteht. Manche Sorten machen die Wurzel ausgesprochen breit-, andere aber ausgesprochen tiefgehend; bei einzelnen Sorten verzweigt sich das Wurzelsystem stark, während andere nur wenige, aber dicke Einzelwurzeln bilden.

Beim Ausgraben ist namentlich bei Sorten letzterer Art sehr darauf zu achten, daß die starken Wurzeln nicht zu kurz abgestochen werden. Überhaupt ist das Wurzelsystem nach Möglichkeit stets zu schonen. Das Ausgraben geschieht in der Weise, daß der Baum auf einer Seite, und zwar am besten dort, wo sich die Schnittstelle des Zapfens befindet, in entsprechender Tiefe angegraben wird. Während man den Stamm dann nach dieser Seite hinzieht, wird auf der gegenüberliegenden Seite vorsichtig mit dem Spaten nachgeholfen. Dabei macht das Ausheben des Baumes keine große Mühe, solange er nicht älter als etwa dreijährig ist. Bei vierjährigen und älteren Bäumen ist das Wurzelsystem schon ziemlich groß, und die Feinwurzeln sind nahe dem Stamm schon größtenteils abgestorben. Bei ihnen muß das Ausheben vorsichtiger und unter Anlegen einer etwas größeren Grube erfolgen.

Die ausgehobenen Bäume werden sofort sortenweise gebündelt. Erfolgt das Ausheben schon im zeitigen Herbst, solange die Bäume noch Laub tragen, so muß sofort ein Entblättern durch Abstreifen des Laubes vorgenommen werden. Geschieht das nicht, so verliert der Baum schon nach kurzer Zeit so viel Wasser, daß seine Weiterentwicklung erheblich gefährdet wird.

Es ist befremdlich, mit welcher Rücksichtslosigkeit die ausgehobenen Bäume selbst in sonst gut geleiteten Baumschulen zuweilen behandelt werden, so daß die Wurzeln, namentlich im Frühjahr, häufig schwersten Schaden durch Betrocknen leiden. Schäden dieser Art sind leicht erkennbar, wenn man die Oberhaut der jüngeren Wurzeln mit dem Fingernagel leicht abkratzt. Gesunde Wurzeln zeigen dann unmittelbar

unter der Oberhaut ihr weißes Holz, während eine Bräunung desselben durch Betrocknen, eine schwärzliche Verfärbung aber oft durch Frostbeschädigung der an der Luft liegenden Wurzeln herbeigeführt wird.

Werden die ausgegrabenen Bäume nicht sofort in die Plantage verpflanzt oder zum Versand gebracht, so müssen sie unverzüglich gut in Erde eingeschlagen werden. Dieses Einschlagen erfolgt stets einzeln, niemals in Bündeln. Die Wurzeln müssen gut in Erde eingebettet werden, die Erde ist festzutreten. Ein Angießen erübrigt sich im allgemeinen, wohl aber empfiehlt es sich, die Wurzeln, namentlich an sonnigen Frühjahrstagen, sofort in einen Brei aus lehmiger Gartenerde einzutauchen. Müssen ausgegrabene Bäume über Nacht liegenbleiben, so werden sie in einen überdachten Raum gebracht und notfalls angegossen, zumindest aber sind sie mit nassen Säcken oder dergleichen gut abzudecken.

In jedem Fall sind die ausgegrabenen Bäume sofort gut zu etikettieren, damit keine Sortenverwechslung eintreten kann.

Beurteilung der Baumqualität

Beschaffenheit und Güte der jungen Setzlinge sind ausschlaggebend für den Erfolg des Obstbaues. Mängel der Setzlinge machen sich meist noch nach Jahren bemerkbar und verschwinden häufig überhaupt nicht ganz.

Es ist daher notwendig, daß sowohl der Baumzüchter als auch der Obstbauer genau wissen, worauf es ankommt, damit sie in der Lage sind, die Güte ihres Baummaterials richtig zu beurteilen und Schäden abzuwenden.

Wenn ein Laie Bäume in der Baumschule auswählt, so greift er bestimmt nach den stärksten Exemplaren und erhält gerade dabei häufig genug Bäume, die auf falscher, d. h. zu stark wachsender Unterlage stehen und darum für seinen Zweck gar nicht geeignet sind. Es ist noch nicht lange her, daß mir ein Bekannter mit Stolz seine neuerstandene Anpflanzung senkrechter Schnurbäumchen vorführte, die er sich unter Assistenz eines Gehilfen selbst in der Baumschule ausgewählt hatte. Sämtliche Bäume waren zwar sehr stark, aber sie waren einem jungen Hochstammquartier entnommen und auf Sämling veredelt, so daß sie in Schnurbaumform niemals Früchte tragen können.

Zu beurteilen sind bei Obstgehölzen nicht nur die äußeren, sondern vor allem auch die inneren Qualitätsmerkmale. In letzterer Hinsicht handelt es sich vor allem um Sortenechtheit sowie um Vorhandensein der für den Verwendungszweck richtigen und unbedingt notwendigen Unterlage. Erfolgt eine Sortenberatung durch den Baumverkäufer, so kann der Abnehmer erwarten, daß diese in rechtschaffener Würdigung der bei ihm vorliegenden Verhältnisse und nicht etwa im Interesse des Baumzüchters erfolgt, der schwer verkäufliche Bestände auf diese Weise veräußern möchte.

Bei den äußeren Merkmalen kommt es vor allem auf Alter, Wüchsigkeit, Stammstärke, Kronenentwicklung und Wurzelbildung an, daneben aber auch auf Gesundheit und das Nichtvorhandensein gefährlicher Schädlinge und Krankheiten. Volles Nichtvorhandensein kann zwar

keine Baumschule wirklich garantieren, da sich der erste Schädlings- und Krankheitsbefall in der Regel nicht ohne weiteres erkennen läßt. Der Käufer aber kann erwarten, daß die Bäume nicht nur frei von sichtbarem Befall sind, sondern daß auch an anderen Stellen der Baumschule die Schädlingsbekämpfung so nachdrücklich erfolgt, daß ein Befallensein der gekauften Bäume unwahrscheinlich ist.

Für die allgemeine Beurteilung hat der Bund Deutscher Baumschulenbesitzer bestimmte Richtlinien aufgestellt, die für die Beurteilung maßgeblich sind. Nur bei Vorliegen des betreffenden Qualitätszustandes darf das Baumaterial als Markenware abgesetzt und mit einem Markenetikett ausgezeichnet werden, dessen Gebrauch nur einwandfreien Baumschulen gestattet ist.

Danach werden für unsere Obstgehölze mehrere Güteklassen unterschieden. Als pflanzwürdig für die Baumschule gilt bei **O b s t u n t e r l a g e n** nur die Qualitätsklasse A, während Setzlinge geringerer Qualität als Pikierware zu betrachten sind. Für **f e r t i g e O b s t g e h ö l z e** hingegen gelten die Güteklassen A, B, C als pflanzenwürdig, doch bestehen zwischen ihnen immerhin erhebliche Unterschiede.

Bäume der **G ü t e k l a s s e A** müssen besonders gut und normal entwickelt und auch sonst fehlerfrei sein, während die der **G ü t e k l a s s e B** geringe Fehler sowie kleine, nicht genügend verheilte Wunden und ein etwas schwächeres Wachstum haben dürfen. In die **G ü t e k l a s s e C** gehören alle wesentlich schwächeren ungleichmäßiger gewachsenen oder schwächer bewurzelten Bäume und solche mit ungenügend verheilten kleineren Wunden und anderen Fehlern. Die allgemeine Beschaffenheit auch der Güteklasse C muß jedoch so sein, daß eine normale Weiterentwicklung in der Plantage gesichert ist.

Nur Obstgehölze der Güteklasse A dürfen das **M a r k e n e t i k e t t** tragen, auf dem neben der liefernden Baumschule der Sortenname und künftig auch die angewandte **U n t e r l a g e** angegeben sein muß. Die Baumschule haftet für Echtheit der Sorte und Unterlage bei Obstbäumen bis zum Ablauf des fünften, bei Beerenobst bis zum Ablauf des zweiten Jahres. Es empfiehlt sich, zur Sicherung etwaiger Ansprüche bei der Pflanzung einen einwandfreien Zeugen hinzuzuziehen, die Sortenverteilung auf einem Plane einzutragen und durch den Zeugen die Richtigkeit der Zeichnung und die Übereinstimmung der gepflanzten Bäume mit den gelieferten unmittelbar auf der Zeichnung schriftlich bestätigen zu lassen.

Die Kronenbeschaffenheit wird durch die Zahl der Kronentriebe bestimmt, die bei Markenware einschließlich des Mitteltriebes nicht unter vier betragen darf. Diese Triebzahl erscheint nach alter Auffassung gering, ist aber durchaus ausreichend, denn zur Kroneneröffnung sind drei, höchstens aber vier Seitenzweige vollauf genügend. Bei Bäumen mit einjährigen Kronenveredlungen brauchen auch die der Güteklasse A nicht mehr als drei Triebe normaler Länge aufzuweisen.

Das Kronenalter darf 1 bis 3 Jahre betragen, doch müssen mehrjährige Kronen einem sachgemäßen Rückschnitt unterworfen werden. Der Stammumfang wird bei Hochstämmen 1 m über dem Boden, bei Halbstämmen in halber Stammhöhe gemessen. Ein Baum der Güteklasse A

darf bei Hochstämmen nicht unter 7 cm, bei Halbstämmen nicht unter 6 cm, bei Viertelstämmen nicht mehr als 5 cm Stammumfang haben.

Die Stammhöhe soll bei Apfel-, Birnen- und 2jährigen Kirschenbüschen 60 cm, bei Spindelbüschen sowie bei 2jährigen Aprikosen, Pfirsich, Quitten- und Mispelbüschen 40 cm betragen.

Buschbaum- und Spindelbüsche müssen auf richtige Klonenunterlagen veredelt sein, während für Steinobstbüsche auch Sämlingsunterlagen zulässig sind (siehe Seite 11).

Johannisbeer- und Stachelbeersträucher sollen 2—3jährig und verpflanzt sein und eine sortentypische Trieb länge besitzen. Die Unterscheidung erfolgt nach der Triebzahl in Gruppen von 3—5, 5—8 und 8—12 Trieben. Beerenobsthochstämme müssen korrekt erzogen, genügend stark, gut bewurzelt und frei von Fehlern, insbesondere von Wassersucht sein. Ihre Veredlungsstelle soll genügend verwachsen, die Triebzahl bei Stachelbeeren mindestens fünf, bei Johannisbeeren mindestens vier kräftige Triebe umfassen.

Himbeeren müssen mindestens 100 cm lang, kräftig und gut bewurzelt und nicht von der Rutenkrankheit befallen sein.

Brombeeren müssen kräftige Wurzeln und Ruten besitzen.

Obstunterlagen der Güteklasse A müssen gesund, ausgereift, unverheilt und in genügend weitem Standraum erzogen sein und ein sorten- bzw. arttypisches, einwandfreies Wurzelsystem besitzen. Die Wurzeln sollen nicht unter 12 cm lang und unverletzt sein, die Sproßlänge 1jähriger Unterlagen nicht unter 25 cm betragen. Der Wurzelhals muß gerade sein. Pfirsichsämlinge dürfen nur 1jährig, Klonenunterlagen von Kernobst 1—3jährig, alle übrigen Unterlagen 1—2jährig sein.

Bei Erdbeeren unterscheidet man zwischen kräftigen, pikierten und unpikierten Pflanzen.

Weitere Pflege der Baumschule

Bodenpflege

Bei den weiteren Pflegearbeiten steht die Bodenbearbeitung im Vordergrund. Sie erfolgt in kleineren Anlagen mit der Handhacke, und zwar derart, daß die Bodenoberfläche stets locker und unkrautfrei bleibt. Es kommt alles auf einen flotten Wuchs der Bäume an, der in verkrustetem und verunkrautetem Boden unmöglich ist.

In größeren Kulturen erfolgt die Bodenbearbeitung am besten mit der verstellbaren Pferdehacke. Dabei werden abwechselnd die Grubber- und Häufelscharen verwendet. Mit ersteren wird die Bodenoberfläche gelockert, und sobald sich ein neuer Unkrautwuchs zeigt, wird die lockere Erde mit den Häufelscharen zu einem Dämmchen gegen die Bäume hin aufgehäufelt.

Im nächsten Arbeitsgang werden die Grubberscharen benutzt, die die Dämmchen seitlich anreißen. Danach wird der Rest der Dämmchen mit der Hacke oder besser noch mit einem Handgrubber zur Seite gezogen.

Düngung

Auch die Düngung darf nicht vernachlässigt werden. Ist es in kleineren Kulturen möglich, eine gute Stallmistgabe einzubringen und mit dem Spaten unterzugraben, so verdient diese Düngungsart den Vorzug. Auch das Einbringen von Kompost empfiehlt sich sehr. Ist Stallmistdüngung nicht möglich, so kommt eine reichliche Handelsdüngergabe in Betracht, deren Menge sich nach der Beschaffenheit des Bodens richtet. Sie ist im allgemeinen so zu berechnen, daß der Reingehalt der zu verwendenden Düngerarten etwa im Verhältnis von einem Teil Phosphorsäure, zwei Teilen Stickstoff und drei Teilen Kali gegeben wird. Es empfiehlt sich, einen Teil dieser Mengen in schwerlöslicher Form im Herbst, den Rest in leichtlöslicher Form im Frühjahr zu geben. Eine zu reichliche Stickstoffdüngung ist nicht ratsam, da sie die Bäumchen zu geiltriebig macht. Wohl aber ist eine Stickstoffdüngung in sehr leicht löslicher Form einige Zeit vor dem Okulieren zweckmäßig, wenn die Gefahr besteht, daß die Setzlinge im Trieb stocken und den Saft verlieren.

Schädlinge

Große Aufmerksamkeit ist der Schädlingsbekämpfung zu widmen. Ein Überhandnehmen der gefährlichsten Baumschulschädiger kann erheblichen Schaden verursachen.

Nach starken Maikäferflugjahren wird großer Schaden durch Engerlinge angerichtet, die ganze Baumschulquartiere vernichten können. Es empfiehlt sich daher dringend, schon die Käfer durch eifriges Einsammeln zu bekämpfen. Bei kleineren Kulturen kann man einige flache Gruben mit lockerem Kompost füllen, in den die Käfer ihre Eier gern ablegen. Die ausschlüpfenden Larven können dann an dieser Stelle durch ein geeignetes Ätzmittel vernichtet werden. Ist der Engerlingsbefall schon vorhanden, so empfiehlt es sich dringend, etwas Salat breitwürfig einzusäen. Die Engerlinge nehmen die Salatwurzeln gern an, und ihr Vorhandensein ist am schnellen Welken der Pflanzen leicht erkennbar. Die dann dicht unter der Erdoberfläche sitzenden Larven können mit einer Hacke leicht zutage gefördert werden.

Von den übrigen tierischen Schädlingen ist die Blattläuse am gefährlichsten. Sie breitet sich außerordentlich schnell aus und bringt die Triebe zum Verkümmern. Es ist ratsam, schon die an den Zweigen, besonders in Knospennähe sitzenden Eier durch eine Winterspritzung mit Obstbaumkarbolineum abzutöten. Im Frühjahr muß bereits der erste Befall durch eine Nikotinspritzung abgetötet werden. Ist Nikotin nicht erhältlich, so kann man es durch eine Abkochung von Tabakblättern oder Tabakstengeln selbst bereiten. Die befallenen Triebspitzen werden eingetaucht, befallene überflüssige Triebe am besten abgeschnitten und in einem Wassereimer gesammelt. Andere Mittel: Bladan, „647“, Rodax, Allizol. Marienkäferchen und Florfliegen sind sorgfältig zu schonen, da ihre Larven große Feinde der Blattläuse sind.

Zu beachten ist auch das Auftreten von Wickler-raupen, die sich häufig in zusammengesponnenen Triebspitzen befinden und sehr erheb-

lichen Schaden anrichten können. In ähnlicher Weise schädlich sind die Raupen des Kleinen Frostspanners. Beide können durch Bespritzung mit arsenhaltigen oder anderen geeigneten Spritzmitteln (Spritzgesarol) abgetötet werden.

An Apfelbäumen ist sorgfältig auf das Auftreten der Blutlaus zu achten, die sich als weißwolliger Belag an jungen Trieben oder an älteren Schnittwunden ansiedelt. Sie wird durch Bepinselung mit Leinöl oder Harsonal oder mit einem anderen im Handel befindlichen Spritzmittel oder mit einer Lösung von Obstbaumkarbolineum bekämpft.

Von den pilzlichen Schädlingen des Apfelbaumes stehen der Apfelmeltau sowie der Apfelschorf im Vordergrund. Ersterer wird am leichtesten bekämpft durch sofortiges Abschneiden aller Triebspitzen, die einen Befall erkennen lassen. Die Bekämpfung des Schorfes erfolgt durch Winter- und Frühjahrsspritzung mit einem der verschiedenen im Obstbau verwendeten Spritzmittel (Kupferkalkbrühe, Schwefelkalkbrühe).

